

Sanojen katkeaminen Alzheimerin taudin seurauksena

Pitkittäistutkimus sairauden vaikutuksista kirjoitettuun kieleen

Pro gradu -tutkielma

Tiia Kesti

Helsingin yliopisto

Suomalais-ugrilainen ja

pohjoismainen osasto

Suomen kieli

Huhtikuu 2018



Tiedekunta/Osasto – Fakultet/Sektion – Faculty Humanistinen tiedekunta		Osasto – Avdelningen – Department Suomalais-ugrilainen ja pohjoismainen osasto	
Tekijä – Författare – Author Tiia Kesti			
Työn nimi – Arbetets titel – Title Sanojen katkeaminen Alzheimerin taudin seurauksena. Pitkittäistutkimus sairauden vaikutuksista kirjoitettuun kieleen			
Oppiaine – Läroämne – Subject Suomen kieli			
Työn laji – Arbetets art – Level Pro gradu -tutkielma		Aika – Datum – Month and year Huhtikuu 2018	Sivumäärä– Sidoantal – Number of pages 71 + 26
Tiivistelmä – Referat – Abstract <p>Tässä tutkielmassa tarkastelen katkonaisesti kirjoitettuja saneita Alzheimerin tautiin sairastuneen henkilön päiväkirjateksteissä. Tutkimuksen kohteena ovat moneen osaan katkenneet sanat, kuten <i>aurin gon kukat</i>. Tarkastelen katkonaisia saneita kolmen tutkimuskysymyksen kautta: Yleistyvätkö katkonaisesti kirjoitetut saneet ajan ja sairauden edetessä? Millaisissa saneissa katkonaisuutta esiintyy? Missä saneen kohdissa katkoja tarkalleen ottaen esiintyy? Katkonaisten saneiden ominaisuuksia selvitän leksikon, morfologian ja fonologian näkökulmista. Katkojen tarkkoja paikkoja puolestaan tarkastelen morfeemien ja tavujen rajojen sekä katkoja edeltävien grafeemien kautta.</p> <p>Tutkielman aineisto on peräisin 1930-luvulla syntyneen kirjoittajan päiväkirjateksteistä. Päiväkirjat on kirjoitettu käsin perinteisiin muistikirjoihin, ja tekstejä on olemassa runsaasti vuosilta 1968–2012. Tekstit on litteroitu digitaaliseen muotoon mahdollisimman tarkasti alkuperäisten tekstien pohjalta. Tutkielmassa käyttämäni aineisto koostuu kahdeksan kesäkuun päiväkirjamerkinnöistä vuosien 1986 ja 2012 välillä. Näissä merkinnöissä on yhteensä yli 4500 sanetta.</p> <p>Aineistossani esiintyy yhteensä 291 katkonaisesti kirjoitettua sanetta. Ne puolestaan edustavat 232 eri lekseemiä, eli katkonaisuus liittyy sanastoon varsin laaja-alaisesti. Tulokseni osoittavat, että katkonaiset saneet yleistyvät ajan ja sairauden edetessä. Aineistoni ensimmäisessä tarkastelupisteessä vuonna 1986 katkonaisia saneita on vain 2 %, kun taas aineistoni viimeisessä tarkastelupisteessä vuonna 2012 niitä on jopa 24 %. Huomattavinta katkonaisten saneiden yleistymisen on vuosina 2010 ja 2012, mikä kertonee nopeasti lisääntyneistä kielen ja kognition ongelmista.</p> <p>Olen tarkastellut katkonaisten saneiden ominaisuuksia vertaamalla niitä samasta päiväkirja-aineistosta kokoamaani vertailuotokseen. Aineistot ovat pitkälti samankaltaisia: substantiivit ovat yleisin sanaluokka, ja taivutuksessa yleisimpiä muotoja ovat nominien nominatiivimuodot ja verbien finiittimuodot. Aineistojen välillä on kuitenkin joitain huomattavia eroavaisuuksia: Katkonaisissa saneissa substantiivien ja kompleksisten sanojen osuus on selvästi vertailuotosta suurempi. Lisäksi katkonaisuutta esiintyy enemmän pidemmissä kuin lyhyemmissä saneissa vertailuotoksen saneisiin verrattuna. Mahdollisina katkonaisuuden kannalta tyypillisinä taivutusmuotoina katkonaisista saneista erottuvat substantiivien monikon partitiivimuodot, adjektiivien yksikön genetiivi- ja partitiivimuodot sekä verbien infinitiivimuodot. Täten ilmiön voi tulkita liittyvän monitavuisuuteen ja morfologiseen kompleksisuuteen.</p> <p>Katkot sijoittuvat tavallisimmin tavujen rajalle tai tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen. Katkojen sijainnin suhteen on havaittavissa mielenkiintoinen tendenssi: lyhyemmissä saneissa katkojen paikkojen variaatiota on enemmän, ja mitä pidempiin saneisiin siirrytään, sitä vähemmän esiintyy variaatiota. Myös morfeemien rajoille sijoittuvat katkot ovat melko tavallisia. Vaikka katkonaisuutta esiintyy sanastossa laajasti, aineistossa usein esiintyvistä lekseemeistä käy ilmi, että näissä lekseemeissä katkot sijoittuvat lähes poikkeuksetta samaan kohtaan taivutuksesta riippumatta. Sanojen katkeaminen ei siis ole sattumanvaraista.</p> <p>Tutkielmani tarjoaa erilaisine näkökulmineen suuntaviivoja mahdollisen jatkotutkimuksen tekoon. Alzheimerin taudin ja kielen suhteen tutkiminen on arvokasta työtä, sillä tässä sairaudessa varhainen taudinmääritys on ensiarvoisen tärkeää. Mikäli laajempi jatkotutkimus osoittaisi sairauden ja sanarakenteen muutosten yhteyden kiistattomasti, siitä saisi suuren avun nykyisten tutkimusmenetelmien rinnalle varhaisen taudinmäärityksen tekoon.</p>			
Avainsanat – Nyckelord – Keywords suomen kieli, morfologia, sanarakenne, Alzheimerin tauti, katkonaisuus, kirjoitusvirhe			
Säilytyspaikka – Förvaringställe – Where deposited Helsingin yliopisto, Suomalais-ugrilainen ja pohjoismainen osasto			
Muita tietoja – Övriga uppgifter – Additional information			

Sisällys

1 JOHDANTO.....	1
1.1 Aineisto.....	2
1.2 Tutkimuskysymykset ja -hypoteesit	5
2 KIELEN OSAJÄRJESTELMÄT	7
2.1 Fonologia ja morfofonologia.....	8
2.1.1 Tavutus	9
2.1.2 Konsonanttivaihtelu.....	10
2.1.3 Vokaalivaihtelu.....	12
2.2 Morfologia.....	13
2.2.1 Taivutus	15
2.2.2 Sananmuodostus	16
2.3 Leksikko	20
3 ALZHEIMERIN TAUTI	21
3.1 Alzheimerin taudin kliininen kuva	22
3.2 Sairauden vaikutukset toimintakykyyn	24
3.3 Sairauden vaikutukset kieleen ja kommunikaatioon	25
3.3.1 Vaikutukset semantiikkaan.....	26
3.3.2 Vaikutukset vuorovaikutukseen.....	27
3.3.3 Vaikutukset kielen muodollisiin osajärjestelmiin.....	28
4 KATKONAISESTI KIRJOITETUT SANEET	29
4.1 Katkonaisten saneiden määrä	30
4.2 Katkonaisten saneiden ominaisuuksia	33
4.2.1 Sanaluokat ja lekseemit	33
4.2.3 Sananmuodostus	43
4.2.4 Tavutus	45
4.3 Katkojen paikat saneissa.....	48
4.3.1 Morfeemien rajat	49
4.3.2 Tavunrajat.....	51
4.3.3 Edeltävät grafeemit.....	56
4.3.4 Useimmin esiintyvät lekseemit.....	59
5 YHTEENVETO	62
Lähteet.....	68
Liitteet	72
Liite 1. Kuvat aineistosta.....	72
Liite 2. Litterointimerkit.....	76
Liite 3. Katkonaiset saneet	77
Liite 4. Vertailuotoksen tiedot.....	95

Etenevät muistisairaudet ovat merkittävimpiä kansantautejamme. Niillä tarkoitetaan sairauksia, jotka heikentävät muistia ja muita tiedonkäsittelyn eli kognition osa-alueita. Useimmiten etenevä muistisairaus johtaa dementiaan, jolloin muisti ja kognitio ovat heikentyneet niin paljon, että päivittäisissä asioissa selviytyminen hankaloituu. Muistisairaudet liittyvät kiinteästi vanhenemiseen. 65–74-vuotiaista keskivaikeaa tai vaikeaa dementiaa sairastaa vajaa viisi prosenttia, 75–84-vuotiaista jo noin kymmenesosa ja yli 85-vuotiaista jopa kolmannes. Suomessa on tällä hetkellä arvioiden mukaan 35 000 lievää ja 85 000 vähintään keskivaikeaa muistisairautta sairastavaa henkilöä. Lisäksi 120 000 henkilön tiedonkäsittelytoiminnot ovat heikentyneet. (THL: Muistisairaudet, Muistisairauksien yleisyys.)

Yleisin etenevistä muistisairauksista on Alzheimerin tauti, josta on kyse 60–80 prosentissa muistisairaustapauksista (Funke & Willbold 2011: 2; Duodecim Terveyskirjasto: Alzheimerin tauti; Erkinjuntti, Rinne & Soininen 2010: 16). Sille tyypillisiä ovat aivoaluiden vauriot, jotka vaikuttavat keskeisimmin lähi- ja tapahtumamuistiin (Erkinjuntti, Rinne & Soininen 2010: 16–17). Kuten kaikissa etenevissä muistisairauksissa, myös Alzheimerin taudissa keskeisessä osassa on varhainen taudinmääritys. Sairauden diagnosointi ei ole yksinkertaista, sillä sen oireet ovat yhteneviä monien muiden sairauksien ja normaalin ikääntymisen kanssa. Sairauden tunnistamiseksi tehdäänkin monenlaisia tutkimuksia: muisti- ja tiedonkäsittelytestejä, aivojen kuvantamista ja laboratorionäytteitä. Varhaisen taudinmäärityksen myötä pyritään ylläpitämään sairastuneen toimintakykyä ja lykkäämään laitoshoitoon siirtymisen ajankohtaa. (Erkinjuntti & Viramo 2010: 52–54.)

Monet Alzheimerin taudin tunnistettavimmista ensioireista liittyvät kieleen. Jo varhaisessa vaiheessa sairastuneen spontaania puhetta hankaloittavat sananlöytämisen ja nimeämisen ongelmat, mitkä johtavat muun muassa puheen sisällöttömyyteen ja ympäröivyyteen (ks. esim. Weiner, Neuebecker, Bret & Hynan 2008: 1223–1224). Kyky olla vuorovaikutuksessa muiden kanssa heikkenee ymmärtämis- ja keskittymisvaikeuksien myötä (ks. esim. Vuorinen, Laine & Rinne 2000: 83–84; Levinoff, Verret, Akerib, Phillips, Babins, Kelner & Chertkow 2006: 127–131). Myös kirjoittamiseen liittyvien vaikeuksien on katsottu olevan ensimmäisiä sairauden myötä ilmeneviä kielellisiä ongelmia. Kirjoittaminen vaatii samanaikaisesti oikeinkirjoitukseen, työmuistiin ja motoriikkaan liittyvien toimintojen hallintaa, ja niistä kaikki heikentyvät huomattavasti sairauden

myötä (Pekkala, Wiener, Himali, Beiser, Obler, Liu, McKee, Auerbach, Seshadri, Wolf & Au 2013: 915).

Kirjoittamisen ongelmia ovat muun muassa tekstien lyheneminen ja informaatiosisällön väheneminen (Croisile 1999: 227). Kirjoituksissa esiintyy myös kielen rakenteeseen ja kielioppiin liittyviä virheitä (Neils, Boller, Gerdeman & Cole 1989: 694–695), vaikka syntaktisen ja morfologisten rakenteiden katsotaankin säilyvän pääosin melko hyvinä sairaudesta huolimatta (Kempler, Curtiss & Jakson 1987: 347).

Koska kirjoitetun kielen ongelmat ilmenevät Alzheimerin taudissa varhaisessa vaiheessa ja varhainen taudinmääritys on sairauden hoidossa ensiarvoisen tärkeää, on perusteltua tutkia kirjoitettua kieltä. Tarvetta on myös tutkimukselle, jossa tarkastellaan sairauden suhdetta suomen kieleen, sillä sitä on tutkittu toistaiseksi melko vähän. Tässä tutkielmassa tarkastelen sairauden ja suomen kielen suhdetta kirjoitetun kielen näkökulmasta. Aineistonani on Alzheimerin tautiin sairastuneen henkilön kirjoittama päiväkirja, joka on ainutlaatuinen pitkäaikaisaineisto kielen ja sairauden tutkimuksen kannalta. Varsinaisia tutkimuskohteitani ovat aineistossa esiintyvät kirjoitusvirheet, joissa sanat esiintyvät katkonaisesti kirjoitettuina, kuten *aurin gon kukat*. Tarkastelen, miten ilmiö muuttuu sairauden edetessä ja millaisiin kielen rakenteisiin se liittyy.

1.1 Aineisto

Tutkielman aineistona ovat 1930-luvulla syntyneen naisen kirjoittamat päiväkirjat. Ne on lahjoitettu Helsingin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan logopedian oppiaineelle tutkimuskäyttöä varten. Päiväkirja-aineistoa hallinnoi FT, Dos. yliopistonlehtori Seija Pekkala. Lahjoitetut päiväkirjat kattavat vuodet 1968–2012, mutta niistä tutkimuskäytössä ovat lähinnä vuodet 1986–2012. Tänä aikana tekstit ovat alkaneet muotoutua päiväkirjan muotoon ja kirjoittamisesta on ylipäättään tullut säännöllisempää.

Päiväkirjan kirjoittaja on käynyt kansakoulun ja hankkinut jonkin verran ammatillista koulutusta. Hän on työskennellyt myyjänä, ja hänen harrastuksiaan ovat kirjoittaminen ja lukeminen. Ensimmäiset muistisairauden oireet alkoivat vuonna 2002 unohteluna ja poissaolevuutena. Vuonna 2006 hän alkoi kokea subjektiivisia muistisairauden oireita. Neuropsykologiset tutkimukset hänelle tehtiin vuonna 2010 ja Alzheimerin tauti diagnosoitiin vuonna 2011. Koska sairaus puhkeaa ja saattaa vaikuttaa jopa kymmeniä vuosia ennen varsinaista diagnoosia (Pirttilä & Erkinjuntti 2010: 122), sairaus on saattanut

vaikuttaa kirjoittajan teksteihin jo pitkään ennen vuotta 2011. Muistisairauden lisäksi hän sairastaa verenpainetauti, nivelreumaa ja kaihia, joka on leikattu vuonna 2011.

Kaiken kaikkiaan kirjoituksia on olemassa 37 vuodelta, ja niiden määrä vaihtelee vuosittain muutamasta useisiin kymmeniin. Myös kirjoitusten pituus vaihtelee runsaasti: toisinaan päiväkirjamerkintään on merkitty pelkästään päivä, lämpötila ja vallitseva säätila, toisinaan teksteissä kuvaillaan pitkästikin sekä oman elämän että maailman tapahtumia. Laajasta aineistosta on valikoitu tietyt tarkastelupisteet, joita tutkijoiden toivotaan mahdollisuuksien mukaan käyttävän tulosten yhdenmukaisuuden ja vertailtavuuden vuoksi. Nämä tarkastelupisteet ovat kesäkuut vuosilta 1986, 1991, 1996, 2001, 2006, 2008, 2010 ja 2012. Aluksi tarkasteluväli on siis viisi vuotta, myöhemmässä vaiheessa enää kaksi vuotta. Käytän näitä ennalta valikoituja tarkastelupisteitä myös omassa tutkielmassani.

Päiväkirjamerkinnot on kirjoitettu käsin erilaisiin muistikirjoihin, jotka on lahjoitettu yliopistolle sellaisinaan. Logopedian opiskelijat Johanna Parkkinen, Johanna Pystynen ja Katja Jauhiainen sekä aineiston hallinnoija Seija Pekkala ovat litteroineet päiväkirjan digitaaliseen muotoon. Litteraatissa kaikki tunnistetiedot on poistettu vaihtamalla henkilöiden ja paikkojen nimet peitenimiksi. Litterointi on tehty mahdollisimman tarkasti alkuperäisten tekstien pohjalta, mutta etenkin aineiston loppupäässä kirjoitusvirheet ja käsialan epäselvyys ovat olleet litteroinnin kannalta haasteellisia. Liitteessä 1 esittelen viisi kuvaa aineistosta, jotka avaavat päiväkirjamerkintöjen sisältöjä ja ulkonäköä. Kuvatut kohdat on valittu siten, että niissä ei näy minkäänlaisia tunnistetietoja kirjoittajasta, tämän lähipiiristä tai asuinpaikasta. Liitteessä on kuvat vuosilta 1986, 1996, 2006, 2010 ja 2012. Vuoden 2010 kuva on peräisin heinäkuulta, sillä kaikissa kesäkuun päiväkirjamerkinnoissa on tunnistetietoja. Muut kuvat ovat kunkin vuoden kesäkuulta eli suoraan tutkielmassani käyttämistäni tarkastelupisteistä.

Litteroinnissa on käytetty erityisiä kirjoitetun kielen litterointimerkkejä. Tekstin vaikeaselkoisuuden vuoksi litteraatissa väärin kirjoitetut sanat on litteroitu sellaisinaan ja niiden yhteyteen on pystyviivalla erotettuna merkitty niiden oletetut oikeakieliset vastineet (*aurin gon kukat/auringonkukat*). Litterointimerkeistä --- merkitsee epäselvää kohtaa tai sanaa (*toteu---taa/toteuttaa*), € keskenjäänyttä sanaa (*sairaanhoita€|sairaanhoitaja*) ja £ väärin kirjoitettua kirjainta (*kulj£ksivat/kuljeksivat*). Litterointimerkkejä esimerkkeineen esittelen liitteessä 2.

Sisällöllisesti päiväkirjamerkinnot noudattavat läpi vuosien samanlaista kaavaa: kirjoittaja kuvaa teksteissään säätä, omaa ja miehensä elämänmenoa sekä toisinaan

heidän lähipiirinsä kuulumisia ja maailman tapahtumia ylipäättään. Teksti on tyyliältään varsin yleiskielistä, eikä siinä ilmene juurikaan alueellisia piirteitä. Lauserakenteet eivät kuitenkaan täysin noudattele yleiskielen normeja, sillä esimerkiksi pilkut ja predikaatit puuttuvat usein. Esimerkin 1 päiväkirjamerkintä kesäkuulta 1991 on tyyppillinen teksti sekä sisällöltään että tyyliältään. Vuodelta 2012 peräisin olevassa esimerkissä 2 puolestaan konkretisoituvat huomattavat kirjoittamisen ongelmat. Tuolloin kirjoittaja kommentoi myös omaa kirjoittamistaan: rivit pomppivat, vihko on liian pieni, ja kirjoittaminen on vaikeaa.

- 1) 2.6. Ilma on pilvinen+ 12 C°. Sunnuntai.
*Radiosta tulee Jumalanpalvelus Ivalosta.
 Ruoka kiehuu ja [syöfyä/syötyä] lähdemme
 äidin kanssa kohti Kuopiota, Niilo
 meni jo torstaina.
 Loppuviikosta olikin niin hyvä ilma että
 tein ihan oikein kun jäin tänne Yhtylään
 Huomenna alkaa Kiteellä [tai d e leiri/taideleiri] ja
 sinne olisi [aikom us/aikomus] mennä, kestää
 10 päivää. Viime kesänähän kurssi oli
 samaan aikaan ja ilmat olivat kylmiä
 saa nähdä sitten nyt onko samanlaista*

- 2) [kesä kuu£/kesäkuun] 1 9 [££/pv]
*kello 16, £0
 [vä hä£/vähän] [£££ leää/viileää] -
 [syn t££ä p£££ä/syntymäpäivä]
 on [tak ££a/takana] p £---ä£n
 [k£rj oi £t £m££££/kirjoittaminen]
 [vai keaa/vaikeaa] .
 Julia [££/ja]
 Visa [k££i ££t/kävivät]
 [££n aan/tänään] , Julia
 on [tode ll££ £n/todellinen]
 [£aun o £ ar/kaunotar]*

Samasta aineistosta on aiemmin kirjoitettu muutama pro gradu -tutkielma logopedian ja suomen kielen oppiaineissa. Logopedista tutkimusta edustavassa työssään esimerkiksi aineiston litterointiinkin osallistunut Pystynen (2017) on selvittänyt samasta aineistosta muutoksia verbiprosessien käytössä ja todennut eri kategorioiden – materiaalisten, relationaalisten ja mentaalisten prosessien – osuuksien tasoittuvan aineiston

loppupuolella. Suomen kielen osalta puolestaan Kaski (2017) on tutkinut kirjoittajan asennoitumista muihin ihmisiin. Hän on havainnut kirjoittajan asennoitumisen muuttuvan alun perin perusteleavasta ja asioita omien näkemystensä kautta tutkiskelevasta toteavammaksi ja kokonaisvaltaisesti arvottavammaksi. Oma työni on toinen suomen kielen oppiaineessa tästä aineistosta tehtävä tutkielma, ja pyrin tässä työssä jatkamaan muiden aloittamaa perusteellista selvitystyötä.

Työssäni käsittelen valituissa tarkastelupisteissä esiintyviä katkonaisesti kirjoitettuja saneita kuten *aurin gon kukat*. Niitä esiintyy aineistossa yhteensä 291 kappaletta, ja ne muodostavat siis varsinaisen aineistoni. Kaikki katkonaiset saneet olen koonnut liitteeseen 3, ja käsittelen niiden ominaisuuksia luvussa 4. Analyysin tueksi olen samojen tarkastuspisteiden pohjalta koonnut vertailuotokseksi kutsumani aineiston. Se koostuu 427 saneesta, ja siihen on sisällytetty sekä väärin että oikein kirjoitetut saneet. Vertailuotos toimii siis analyysissäni niin sanottuna kontrolliaineistona, johon vertaan katkonaisien saneiden ominaisuuksia.

Vertailuotos koostuu neljästä päiväkirjamerkinnästä: 10.6.1986, 14.6.1986 ja kaksi erillistä merkintää päivämäärällä 2.6.1991. Päiväkirjamerkinnät on valittu aineiston alkupäästä, sillä silloin Alzheimerin taudin mahdollisesti aiheuttamat muutokset ovat olleet todennäköisesti vähäisiä tai olemattomia. Merkintöjä on kuitenkin valittu kahdelta eri vuodelta – 1986 ja 1991 – jotta vertailuotos kuvaisi aineistoa hieman laajemmin kuin yhden vuoden päiväkirjamerkinnät kuvaisivat. Vertailuotoksen esittelen liitteessä 4.

1.2 Tutkimuskysymykset ja -hypoteesit

Tutkielman keskipisteenä ovat siis katkonaisesti kirjoitetut saneet, joita ovat esimerkiksi edellä esitetyn esimerkin 1 saneet *tai d e leiri* ja *aikom us*. Yritän selvittää ilmiöön liittyviä sanarakenteen ominaisuuksia eri näkökulmista, mutta pyrin silti pitäytymään keskeisimmissä sanarakenteen osa-alueissa. Laaja-alaisen selvitystyön avulla yritän kartoittaa mahdollisia ilmiöön liittyviä sanarakenteiden ominaisuuksia, joita voisi lähteä selvittämään tarkemmin vaikkapa väitöskirjassa. Tässä tutkielmassa lähestyn ilmiötä ja sen taustoja seuraavin tutkimuskysymyksin:

1. Yleistyvätkö katkonaisesti kirjoitetut saneet ajan ja sairauden edetessä?

Ensimmäisen tutkimuskysymyksen puitteissa selvitän ilmiön määrällistä esiintyvyyttä ja sen mahdollista yleistymistä. Oletan ilmiön yleistyvän jonkin verran ajan myötä.

2. Millaisissa saneissa katkonaisuutta esiintyy?

Toisen tutkimuskysymyksen yhteydessä pyrin selvittämään katkonaisten saneiden leksikaalisia, morfologisia ja fonologisia ominaisuuksia. Toisen tutkimuskysymyksen alle kuuluu useita alakysymyksiä: Vaikuttaako saneen sanaluokka tai taivutusmuoto ilmiön esiintymiseen? Liittyykö katkonaisuus yhdyssanoihin tai johdoksiin? Esiintyykö katkonaisuutta vain tietyissä lekseemeissä? Oletukseni on, että katkonaisuutta esiintyisi useimmin morfologialtaan kompleksisissa sananmuodoissa.

3. Missä saneen kohdissa katkoja tarkalleen ottaen esiintyy?

Kolmanteen tutkimuskysymykseen pyrin vastaamaan selvittämällä kunkin katkon kohdan saneessa sekä fonologian että morfologian näkökulmasta. Fonologian puolesta keskiössä ovat tavut, eli sijoittuuko katko todennäköisemmin esimerkiksi tavujen rajalle kuin tavun keskelle. Morfologian osalta kiinnitän huomiota puolestaan morfeemien rajoihin. Oletan katkojen liittyvän jollain tavalla tavujen rajoihin, sillä tavutus on vahvasti läsnä sekä kirjoittamisessa että kielen hallinnassa ja opettelussa ylipäätään (Kolehmainen 2001). Tarkastelen kolmannen tutkimuskysymyksen yhteydessä myös katkoja edeltäviä grafeemeita.

Tuloksia koottaessa ja tulkittaessa tulee kuitenkin ottaa huomioon, että kyseessä on yhden kirjoittajan teksteistä tutkittu kielen ilmiö. On siis mahdollista, että katkonainen kirjoitus-tyyli on hänen henkilökohtainen tapansa eikä sillä ole mitään tekemistä Alzheimerin taudin kanssa. Tutkielmaa ja sen tuloksia voidaan kuitenkin pitää pilottina mahdolliselle jatkotutkimukselle, jonka kautta ilmiön esiintymistä Alzheimeria sairastavilla voidaan tutkia laajemmin.

Tutkielma etenee seuraavasti: Toisessa luvussa keskityn kielen osajärjestelmiin ja etenkin tässä tutkielmassa keskeisiin fonologiaan, morfologiaan ja leksikkoon. Kolmannessa luvussa perehdyn siihen, mistä Alzheimerin taudissa on kyse ja miten se vaikuttaa sairastuneen toimintakykyyn ja kielenkäyttöön. Neljännessä luvussa käsittelen sairauden ja kielen suhdetta omassa aineistossani edellä esitettyjen tutkimuskysymysten kautta.

Viidennessä luvussa kokoan yhteen keskeisimpiä tutkimustuloksia ja pohdin tutkimuksen laajentamiseen liittyviä haasteita ja mahdollisuuksia.

2 KIELEN OSAJÄRJESTELMÄT

Kieli on kompleksinen ja joustava järjestelmä. Se koostuu viidestä perustavasta osajärjestelmästä: fonologiasta, morfologiasta, leksikosta, syntaksista ja semantiikasta. Fonologia liittyy äännerakenteisiin, morfologia sanojen sisäisiin rakenteisiin, leksikko sanoihin ja sanavarastoon, syntaksi lauserakenteisiin ja semantiikka merkityksiin. Osajärjestelmistä fonologia, morfologia, leksikko ja syntaksi ovat muodollisia, sillä niillä on aineellinen muoto, kuten foneemeja ja morfeemeja. Semantiikka on puolestaan aineeton osajärjestelmä – merkityksiä ei ole sellaisenaan, vaan ne toteutuvat jonkin edellä mainitun muodollisen osajärjestelmän kautta. (Karlsson 2004: 15.)

Kielen osajärjestelmät voi hahmottaa hierarkiaksi, jossa alemmat tasot luovat edellytykset ylemmille abstraktimmille tasoille. Kullakin osajärjestelmällä on oma yksikkönsä. Osajärjestelmien hierarkia toteutuu käytännössä siten, että merkityspitoiset lauseet koostuvat lausekkeista, lausekkeet sanoista, sanat morfeemeista ja morfeemit foneemeista. Lause ei osajärjestelmän yksikkönä kuitenkaan ole samalla tavalla verrannollinen semantiikkaan kuin vaikkapa foneemi fonologiaan ja morfeemi morfologiaan. Lausekkeista koostuvat lauseet kuitenkin sisältävät merkityksiä ja ovat siten semanttisia kokonaisuuksia. (Karlsson 2004: 16; Koivisto 2013: 17–18.) Taulukossa 1 esittelen osajärjestelmien hierarkiaa ja yksikköjä esimerkkien¹ kautta.

¹ Teorialuvun esimerkeistä suurin osa on peräisin tutkielmani katkonaisista saneista. Olen käyttänyt esimerkkeinä joko katkonaisien saneiden korjattuja muotoja (*£aun o £ ar/kaunotar*) tai niiden lekseemejä (*taim et/taimet > taimi*). Jos aineistostani ei ole löytynyt sopivaa esimerkkiä, olen käyttänyt lähteen antamaa esimerkkiä.

Aineistooni pohjautuvat esimerkit on pelkästään kursivoitu. Muualta lainaamani esimerkit on sekä kursivoitu että alleviivattu.

Taulukko 1. Kielen osajärjestelmien hierarkia ja yksiköt Karlssonia (2004: 16) ja Koivistoa (2013:17–18) mukailleen.

Osajärjestelmä	Yksikkö	Esimerkki
Semantiikka	(Lause)	<i>Julia on todellinen kaunotar</i>
Syntaksi	Lauseke	<i>Julia, on, todellinen kaunotar</i>
Leksikko	Sana	<i>Julia, on, todellinen, kaunotar</i>
Morfologia	Morfeemi	<i>Julia, o+n, tode+llinen, kauno+tar</i>
Fonologia	Foneemi	<i>J, u, l, i a; o, n; t, o, d, e, l, l, i, n, e, n; k, a, u, n, o, t, a, r</i>

Tässä tutkielmassa liikun fonologian, morfologian ja leksikon osajärjestelmien tasolla. Tutkielman pääpaino on sanojen sisäisessä rakenteessa eli morfologiassa. Koska tutkittava ilmiö ei ole puhtaasti morfologinen, kiinnitän huomiota myös fonologiaan ja leksikkoon. Fonologiassa keskityn erityisesti tavurakenteeseen ja leksikossa puolestaan tutkitavan ilmiön ja sanaluokkien suhteeseen. Tutkielmassa keskeisimpiä kielen yksiköitä ovat sanat ja morfeemit.

2.1 Fonologia ja morfofonologia

Fonologia on kielen osajärjestelmistä konkreettisin, ja sen yksiköitä ovat foneemit (Karlsson 2004: 16). Foneemit eivät itsessään sisällä merkityksiä, mutta niillä on merkityksiä erottelva vaikutus: foneemia vaihtamalla morfeemin tai sanan merkitys voi muuttua toiseksi, kuten sanoissa *olemme* ja *olimme* (Koivisto 2013: 117). Fonologian keskeisiä osa-alueita ovat äänteet, tavut, fonotaksi eli foneemien yhteenliittymisen periaatteet sekä sanapainot (ISK 2004 § 1–39; Koivisto 2013: 117–138). Fonologian ja morfologian rajapinnalle sijoittuu morfofonologia, jonka piiriin kuuluvat taivutukseen liittyvät konsonantti- ja vokaalivaihtelut. (ISK 2004 § 40–52; Koivisto 2013: 139–166).

Tässä tutkielmassa keskiössä on kirjoitettu kieli, joten käsittelen tässä lähinnä tavutusta ja morfofonologiaa. Foneemit itsessään edustuvat kirjoitetussa kielessä grafeemeina, jotka toimivat kontekstissaan foneemien tavoin pienimpinä merkityksiä erotteluvina yksikköinä (Tieteen termipankki 30.03.2018: Kielitiede:grafeemi). Morfofonologian osa-alueet puolestaan ovat kirjoitetussakin kielessä vahvasti näkyviä ilmiöitä. Morfofonologisessa vaihtelussa on kyse siitä, että morfeemit saavat erilaisia foneemiedustumia erilaisissa ympäristöissä. Morfeemeilla on siis erilaisia variantteja, *allomorfeja*.

Morfofonologista vaihtelua syntyy, kun toisiinsa liittyvät morfeemit vaikuttavat herkästi toistensa ulkoasuun. (Koivisto 2013: 139–140.)

2.1.1 Tavutus

Tavutus on fonologinen ilmiö, jossa sanat jakautuvat osiin äänteellisinä vaihteluina. Tavujen määrittelyssä keskeinen käsite on sonorisuus, joka kuvaa äänten suhteellista auditiivista erottuvuutta muihin äänteisiin verrattuna (Tieteen termipankki 18.12.2017: Kielitiede:sonoriteetti). Tavun sonorisinta äännettä kutsutaan sonantiksi eli soinnilliseksi keskukseksi, ja suomen kielessä se on aina vokaali. Se voi esiintyä tavussa joko lyhyenä vokaalina, pitkänä vokaalina tai diftongina. Kaikki suomen kielen vokaalit voivat muodostaa tavun yksinkin, mutta useimmiten siihen liittyy yksi tai useampi konsonantti. Suomen kielen yleisimmät tavutyypit ovat konsonantin ja vokaalin (CV) sekä konsonantin, vokaalin ja konsonantin (CVC) jonot. (Koivisto 2013: 123–126; ISK 2004 § 11.)

Pelkästään omaperäiset sanat huomioituna suomen kielessä on kymmenen erilaista tavutyyppeä: V, CV, VC, CVC, VV, CVV, VVC, CVVC, VCC ja CVCC. Tavujen muodostamiseen liittyy sekä vokaaleja että konsonantteja koskevia rajoituksia:

- Jokaisessa tavussa on oltava vähintään yksi ja enintään kaksi vokaalia.
 - Vokaalijonon voi muodostaa vain kaksi samaa vokaalia tai diftongi².
 - Jos tavun lopussa on kaksi konsonanttia, niiden edellä voi esiintyä vain yksi vokaali.
 - Tavun alussa voi esiintyä vain yksi konsonantti. Se voi olla mikä tahansa suomen konsonanteista. Jos tavu on sanan alussa, konsonantti ei voi olla *d* tai *ŋ*.
 - Jos tavun lopussa on yksi konsonantti, se ei voi olla *d*, *j* tai *v*.
 - Jos tavun lopussa on kaksi konsonanttia, ensimmäisen on oltava nasaali (*m*, *n*, *ŋ*) tai likvida (*r*, *l*) ja jälkimmäisen soinniton *p*, *t*, *k* tai *s*.
 - Tavu voi olla enintään neljän äänten eli segmentin mittainen.
- (Wiik 1977.)

² Suomen kielessä on 18 diftongia: *yi*, *ui*, *ei*, *öi*, *oi*, *äi*, *ai*, *iy*, *ey*, *öy*, *äy*, *ie*, *eu*, *ou*, *au*, *ie*, *yö* ja *uo* (Wiik 1977: 270; ISK 2004 § 21; Kolehmainen 2003).

Jos kaikki 13 konsonanttia ja 8 vokaalia voisivat esiintyä missä tahansa tavuasemassa, suomen kielen tavutyypeillä voisi muodostaa yli 33 000 erilaista tavua. Edellä esitettyjen rajoitusten perusteella se on kuitenkin mahdotonta, ja todellisuudessa erilaisia tavuja on olemassa vain noin 3000. (Wiik 1977; Kolehmainen 2003.)

Suomen sanojen tavutusta koskee kaksi pääsääntöä: tavunraja on aina CV-yhdistelmän edessä ja vokaaliyhtymän³ vokaalien välissä (Kolehmainen 2003). Tavutuksen ongelmat liittyvät yleensä diftongin ja vokaaliyhtymän erottamiseen ja vierassanojen konsonanttiyhtymiin. Diftongin ja vokaaliyhtymän erottamisen vaikeudet liittyvät usein astevaihtelusta johtuvaan *k:n* katoon: kun *k* saa katoedustuman taivutetussa sanassa, sitä ympäröivät vokaalit muodostavat vokaalijonon (*näkyä* : *nä.yn/näyn*), jotka ääntyvät vaihtoehtoisesti joko diftongeina tai eri tavuihin kuuluvien vokaalien yhtymänä. Muualla kuin ensi tavussa esiintyvät diftongit ja niiden tavutus on ylipäättään puhuttanut aina 1800-luvun lopulta lähtien, eikä niiden tavuttamiseen ole olemassa yksiselitteistä sääntöä (Kolehmainen 2003). Vierassanoissa puolestaan konsonanttiyhtymät (*kon.flikti/konf.likti*) aiheuttavat hyväksyttyä variaatiota tavunrajoissa. (Koivisto 2013: 130–131; ISK 2004 § 11–12, 22; Kolehmainen 2003.)

2.1.2 Konsonanttivaihtelu

Konsonanttivaihtelu jakautuu kolmenlaiseen vaihteluun: astevaihteluun, *t:s*-vaihteluun ja tavuasemasta riippuvaan konsonanttivaihteluun (Koivisto 2013: 156–164). Astevaihtelussa on kyse klusiilien *k*, *p* ja *t* muutoksista soinnillisten äänteiden jäljessä. Ilmiö on peräisin kantasuomen ajalta, jolloin geminaattaklusiilit, geminaatta-affrikaatta ja tavunalkuiset yksinäisklusiilit alkoivat heikentyä soinnillisessa ympäristössä (Lehtinen 2007: 145). Astevaihtelua esiintyykin vepsää ja liiviä lukuun ottamatta kaikissa suomen lähisukukielissä ja harvakseltaan joissain etäsukukielissä, kuten joissain saamen ja samojedi-kielen haaroissa (Hakulinen 2000: 60).

Astevaihteluun liittyy useita termipareja: *kvantitatiivinen* ja *kvalitatiivinen vaihtelu*, *heikko* ja *vahva aste* sekä *suora* ja *käänteinen vaihtelu* (ISK 2004 § 41–42; Koivisto 2013: 156–157; Karlsson 1983: 321–335). Kvantitatiivisessa ja kvalitatiivisessa vaihtelussa on kyse siitä, mitkä klusiilit ja konsonanttiyhtymät vaihtelevat keskenään. Kvantitatiivisessa

³ Vokaaliyhtymä koostuu kahdesta eri vokaalista, jotka eivät muodosta diftongia (ISK 2004 § 25).

vaihtelussa geminaattaklusiili *kk*, *pp* tai *tt* vaihtelee yksinäisklusiilin *k*, *p* tai *t* kanssa (*lenkki* : *lenkin*, *kauppa* : *kaupan*). Kvantitatiivista vaihtelua voi esiintyä myös harvoissa soinnillisissa geminaattaklusiileissa, kuten *digata* : *diggaan*⁴. Kvalitatiivisessa vaihtelussa puolestaan yksinäisklusiili *k*, *p* tai *t* vaihtelee muun äänteen kanssa (*kumpi* : *kumman*, *kaupunki* : *kaupungin*). Astevaihtelun alainen klusiili ilmenee kahtena toteutumana: vahvana tai heikkona asteena. Kvantitatiivisessa vaihtelussa geminaattaklusiili edustaa vahvaa muotoa, yksinäisklusiili heikkoa. Kvalitatiivisessa vaihtelussa puolestaan yksinäisklusiili on vahva muoto, ja muuna äänteenä edustuva vaihtelupari edustaa heikkoa muotoa. (ISK 2004 § 41; Koivisto 2013: 156–158.)

Kvantitatiivisen ja kvalitatiivisen vaihtelun sekä heikon ja vahvan asteen lisäksi astevaihteluun liittyy myös termipari suora ja käänteinen astevaihtelu. Suorassa astevaihtelussa on kyse siitä, että vahva aste ilmenee sanan perusmuodossa ja heikko aste joissain taivutetuissa muodoissa, kuten yksikön genetiivissä ja inessiivissä (*kerta* : *kerran*). Käänteisessä astevaihtelussa sanan perusmuodossa esiintyy heikko aste ja useimmissa taivutetuissa muodoissa vahva aste (*lämmin* : *lämpimän*). Käänteisessä astevaihtelussa heikkoja asteita esiintyy perusmuotojen lisäksi muun muassa nominien yksikön partitiivissa (*lämmintä*) ja verbien passiivissa (*hypitään*). (ISK 2004 § 42; Karlsson 1983: 331.) Käänteisessä astevaihtelussa on myös kyse äänteenmuutoksesta, mutta sen suunta on päinvastainen kuin astevaihtelun synnyssä. Kun alun perin vahvat asteet olivat muuttuneet äänteenmuutoksen myötä heikoiksi, joissain astevaihtelutyypeissä astevaihtelusuhteet palautuvat takaisin alkuperäisiin muotoihinsa. (Karlsson 1983: 331.)

Yleisperiaatteen mukaan astevaihtelun vahva aste esiintyy avotavun eli vokaaliin päättyvän tavun edellä (*kukka*) ja heikko aste umpitavun eli konsonanttiin päättyvän tavun edellä (*kukan*) (ISK 2004 § 43). Periaatteeseen on kuitenkin olemassa runsaasti poikkeuksia: Vahva aste voi esiintyä umpitavun alussa supistumavokaalin ja -diftingin edellä (*meinattiin*) sekä possessiivisuffiksin edellä (*poikamme*). Heikko aste voi puolestaan esiintyä avotavun alussa rajageminaatiotapauksissa jäännöslopukkeen edellä (*sade^x*, *mahdu^x*), avo- ja umpitavun vaihdella seuraavalla tavunrajalla olevan geminaattaklusiilin astevaihtelun mukaan (*soditaan* : *sodittiin*) sekä sivupainollisen *i*-loppuiseen diftingiin päättyvän tavun edellä joissain nelitavuisissa monikon sijamuodoissa (*mansikoita*).

⁴ISK:n (2004 § 41) mukaan soinnillisten klusiilien kvantitatiivista vaihtelua ilmenee vain muutamissa sanoissa.

Lisäksi astevaihtelun ulkopuolelle jää joitain kaksitavuisia nomineja, joissa on yksinäisklusiili soinnillisten äänteiden välissä. Ne ovat yleensä nuorta sanastoa, kuten lainaja uudissanoja tai erisnimiä (*pupu* : *pupun/*puvun*, *auto* : *auton/*audon*, *Heta* : *Hetan/*Hedan*). Geminaattaklusiilit puolestaan noudattavat astevaihtelua usein myös uudemmassakin sanastossa (*meppi* : *mepin*, *Skatta* : *Skatan*). (Koivisto 2013: 158–161.)

Astevaihtelun lisäksi esiintyy muunkinlaista konsonanttivaihtelua. *t:s*-vaihtelussa *s* vaihtelee *t:n* edellä useimmiten *i:n* edellä. Vaihtelua esiintyy *e*-vartaloisissa nomineissa (*käsi* : *käte+nä*, *täysi* : *täyte+nä*), *A*-vartaloisissa verbeissä (*lentää* : *lennä+n* : *lens+i*) sekä supistumaverbeissä, joissa loppu-*t:tä* vastaava *s* voidaan imperfektimuodoissa tulkita myös osaksi imperfektin tunnusta (*vastata* : *vasta+si/vastas+i*). Astevaihtelun ja *t:s*-vaihtelun lisäksi esiintyy tavuasemasta riippuvaa konsonanttivaihtelua, jolloin sanan vokaali- ja konsonanttivartalon konsonantisto vaihtelee (*juhannukse+n* : *juhannus+ta*, *taime+n* : *tain+ta/taime+a*). (Koivisto 2013: 162–165.)

2.1.3 Vokaalivaihtelu

Vokaalivaihtelua voi ilmetä, kun sanavartaloon liittyy suffiksi eli sidonnainen kielipiillinen morfeemi (ks. suffikseista luku 2.2). Äännevaihtelua esiintyy sanavartalon lopun lyhyissä vokaaleissa *e*, *i*, *a* ja *ä* sekä pitkissä vokaaleissa ja diftongeissa. Sanavartaloissa muutoksia aiheuttaa erityisesti suffiksaalinen *i*, joka esiintyy usean suffiksin alussa tai toimii itsenäisesti suffiksina. Tällaisia suffikseja ovat esimerkiksi monikon tunnus *i*, konditionaalin tunnus *isi* sekä johtimet *in* ja *inen*. (ISK 2004 § 45, Koivisto 2013: 145–146.)

Suffiksaalinen *i* aiheuttaa vaihtelua neljässä sanavartalotyypissä: *e*-, *i*- ja *A*-vartaloissa sekä pitkään vokaaliin tai diftongiin päättyvissä vartaloissa. Suffiksaalisen *i:n* vuoksi vartalonloppuinen *e* vaihtelee lähes kaikissa *e*-vartalotyypeissä katoedustuksen kanssa (*taime-* : *taim+i+na*, *opettele-* : *opettel+i+n*), vartalonloppuinen *i* vaihtelee *e:n* tai katoedustuksen kanssa (*presidentti-* : *presidentte+i+nä*, *hypi-* : *hyp+i+n*) ja vartalonloppuinen *A* vaihtelee *o:n* tai katoedustuksen kanssa (*astia-* : *astio+i+na*, *päivä-* : *päiv+i+nä*). Pitkään vokaaliin päättyvissä sanavartaloissa se aiheuttaa pitkän loppuvokaalin lyhentymisen (*maa-* : *ma+i+na*). Väljenevään diftongiin *uo*, *yö* tai *ie* päättyvissä sanavartaloissa suffiksaalisen *i:n* edellä esiintyy vain diftongin jälkimmäinen komponentti (*yö-* : *ö+i+nä*). Jos suffiksaalista *i:tä* edeltää *i*-loppuinen diftongi, *i:n* edellä on diftongin alkuvokaali, jolloin diftongin muoto- ja ääntöasu pysyy ennallaan (*ui-* : *u+i+n*). (Koivisto 2013: 146–153.)

Suffiksaalisesta *i*:stä riippumatonta vaihtelua ovat *e:i*-, *A:e*- ja *A:i*- ja *e(e):U*-vaihtelut. *e:i*-vaihtelua ilmenee muun muassa useimpien kaksitavuisten *e*-vartaloisten nominien nominatiivimuodoissa (*nuori* : *nuore+n*), *e*-infinitivissä (*hake-* : *haki+e+ssa*) sekä translatiivin tunnuksessa possessiivisuffiksin edellä (*ihmee+ksi* : *ihmee+kse+mme*). *A:e*-vaihtelua esiintyy verbivartaloissa passiivin tunnuksen edellä (*aloita-* : *aloite+taan*) ja kaksitavuisissa nominivartaloissa komparatiivin tunnuksen edellä (*paha* : *pahe+mpi*). *A:i*-vaihtelua esiintyy puolestaan komparatiivin tunnuksessa (*nuore+mpa-* : *nuore+mpi*) ja *e(e):U*-vaihtelua *NUT*-partisiipissa (*syntynyt+tä* : *syntyne+i+tä*) taivutustunnuksien edellä. (Koivisto 2013: 153–156.)

2.2 Morfologia

Morfologia on sanojen sisäisten rakenteiden muoto-oppia (Karlsson 2004: 58; Koivisto 2013: 83). Kielitieteessä käsitteeseen *sana* liittyy useita tarkempia määritelmiä: taivutusmuotojen taustalla olevaa perussanaa, sanakirjamuotoa, kutsutaan *lekseemiksi*, lekseemin taivutettuja muotoja puolestaan *sananmuodoiksi*, ja puheessa tai kirjoituksessa esiintyviä aktuaalisia sanaesiintymiä *saneiksi*. (Tieteen termipankki 18.12.2017: Kielitiede:sana.)

Sananmuodoissa pienimpiä merkityksellisiä osasia ovat *morfeemit*. Ne ovat sanojen muotoaineksia, joilla on itsenäinen merkitys tai kieliopillinen funktio. Suomen kielessä on neljä morfeemityyppiä: leksikaaliset morfeemit eli perussanojen vartalot, johtimet, taivutustunnukset ja liitteet eli kliitit. Leksikaalinen morfeemi voi esiintyä yksinkin, muut morfeemit ovat leksikaaliseen morfeemiin kiinnittyviä epäitsenäisiä aineksia. (Koivisto 2013: 58–60; Karlsson 2004: 89–91.) Niitä kutsutaan sidonnaisiksi morfeemeiksi. Morfologiselta tyypiltään ne ovat affikseja eli sanavartalon perään liittyviä suffikseja, sanavartalon eteen liittyviä prefiksejä tai sanavartalon sisään liittyvä infiksejä. Suomen kielessä sidonnaiset morfeemit ovat useimmiten suffikseja eli sanavartalon perään liittyviä aineksia. Ne luokitellaan edelleen johtimiin, taivutustunnuksiin ja liitteisiin. (Koivisto 2013: 94.)

Morfeemien järjestymistä sanan sisällä kutsutaan *morfotaksiksi*. Suomen kielessä morfotaksi on kiinteä ja säännönmukainen: morfeemit liittyvät toisiinsa järjestyksessä leksikaalinen morfeemi – johdin – taivutustunnus – liite. Leksikaaliset morfeemit ovat johtamattomia ja yhdistämättömiä sanavartaloita, joihin ei ole liitetty sidonnaisia morfeemeja. Johtimet puolestaan ovat morfeemeja, joilla olemassa olevien lekseemien pohjalta muodostetaan uusia lekseemejä. Taivutustunnuksilla muodostetaan lekseemien eri

taivutusmuotoja eli sananmuotoja. Niihin sisältyvät nominien sijan ja luvun tunnukset, verbien persoonan, moduksen, tempuksen, luvun, kiellon ja pääluokan tunnukset sekä adjektiivien komparaation ja lähinnä substantiivien kanssa esiintyvien possessiivisuffiksien tunnukset. Liitteitä ovat suomen kielessä liitepartikkelit. (Koivisto 2013: 58–60, 86–87, 94–95; Karlsson 2004: 60–61; ISK 2004 § 78 & 105.) Taulukossa 2 esittelen morfeemityypit morfotaksin mukaisessa järjestyksessä.

Taulukko 2. Morfeemityypit morfotaksin mukaisesti Koivistoa (2013: 59) mukailten.

Sane	Leksikaalinen morfeemi	Johdin	Taivutus-tunnus	Liite	Lekseemi
<i>aurinko</i>	<i>aurinko</i>				<i>aurinko</i>
<i>viljojaan</i>	<i>viljo</i>		<i>j+a+an</i>		<i>vilja</i>
<i>pelastuivat</i>	<i>pelast</i>	<i>u</i>	<i>i+vat</i>		<i>pelastua</i>
<i>aloitetaanpa</i>	<i>aloite</i>		<i>ta+an</i>	<i>pa</i>	<i>aloittaa</i>
<i>liehumassa</i>	<i>liehu</i>		<i>ma+ssa</i>		<i>liehua</i>

Myös taivutustunnuksilla on sisäinen kiinteä järjestyksensä. Nominien taivutusmuodoissa lähimpänä vartaloa on luvun tunnus, ja sitä seuraavat sijan ja lähinnä substantiiveissa esiintyvä possessiivisuffiksin tunnus (*viljo+j+a+an*). Verbien finittimuodoissa vartaloon liittyy ensimmäisenä pääluokan eli aktiivin tai passiivin tunnus, sitä seuraa tempuksen tai moduksen tunnus ja lopussa on persoonan tunnus (*sodi+ta+an*, *ol+i+mme*). Verbien infiniittimuodoissa nominien ja verbien taivutustunnukset limittyvät: niissä vartaloa seuraa pääluokan tunnus, sen jälkeen on nominaalistin eli partisiipin, infiniitin tai nippuinfiniitin tunnus, ja lopussa luvun, sijan ja possessiivisuffiksin tunnukset (*näky+v+i+ssä*). (ISK 2004 § 78 & 105; Koivisto 2013: 96–97.)

Suomen kieli on morfologialtaan agglutinoiva kieli, jolla on jonkin verran flekteeraavan kielen ominaisuuksia (Metslang 1994: 205 ja siinä mainitut lähteet). Agglutinovassa kielessä sanavartaloihin liitetään erilaisia päätteitä, jotka yhdessä sanan vartalon kanssa muodostavat sananmuodon (Koivisto 2013: 23). Tyypillisessä agglutinoivassa kielessä sanavartalo säilyy muuttumattomana, mikä ei suomen kielessä esimerkiksi edellä mainittujen konsonanti- ja vokaalivaihteluiden vuoksi päde. Flekteeraaville kielille ominaisia ovat puolestaan sanavartalon sisäiset merkitykseen vaikuttavat ääntenmuutokset. (Karlsson 2004: 116–117; Hakulinen 2000: 85–86.) Morfologian kaksi keskeistä osa-

aluetta ovat taivutus ja sananmuodostus (Koivisto 2013: 58; Karlsson 2004: 83), joita käsittelen seuraavaksi.

2.2.1 Taivutus

Taivutuksessa on kyse sananmuotojen muodostamisesta sanavartaloista ja niihin liitettävistä taivutustunnuksista. Sanavartalo on se osa sanasta, joka jää jäljelle taivutustunnusten poistamisen jälkeen. Sanavartaloita jaotellaan *vokaali-* ja *konsonanttivartaloihin* sekä *vahva-* ja *heikkoasteisiin vartaloihin*. Jos sanalla on vain vokaaliloppuinen vartalo (*talo* : *talo+n* : *talo+a*), sitä kutsutaan yksivartaloiseksi. Jos sanalla on vokaalivartalon lisäksi konsonanttivartalo (*taimi* : *taime+n* : *tain+ta*), sitä kutsutaan kaksivartaloiseksi. Mahdollinen kaksivartaloisuus käy ilmi nomineissa selvimmin yksikön partitiivimuodosta (*mies+tä*) ja verbeissä *kAA-* tai *kO-*tunnuksisesta imperatiivimuodosta (*opiskel+kaa*). Sanavartalon vahva- ja heikkoasteisuus liittyy astevaihteluun: vahvassa vartalossa esiintyy astevaihtelun vahva-asteinen klusiili tai klusiilin sisältävä konsonanttiyhtymä (*paikka+a*), kun taas heikossa vartalossa esiintyy astevaihtelun heikkoasteinen variantti (*paika+n*). (ISK § 53–56; Koivisto 2013: 99–113.)

Taivutustunnuksia puolestaan ovat edelläkin esitetyt sijan, luvun, persoonan, pääluokan, moduksen, tempuksen, kiellon, komparaation ja possessiivisuffiksin tunnuksat. Ne edustavat kielipillisiä luokkia, ja niiden esiintyminen tai esiintymättömyys sananmuodossa vaikuttaa merkitykseen: esimerkiksi sananmuodossa *Yhtylään* sanavartalo on *Yhtylä-*, monikon tunnusta ei ole, ja sanavartaloon liittyy illatiivin tunnus *-Vn*, joka edustuu tässä tapauksessa muodossa *-än*. Sananmuoto on siis yksikön illatiivimuoto. Taivutustunnus voi olla vaihtelematon, tai sillä voi olla useita variantteja eli allomorfeja, kuten illatiivilla (*-Vn*, *-hVn*, *-seen* ja *-siin*). Taivutustunnuksien vaihtelun taustalla voi olla erilaisia tekijöitä: vokaalisointu integroi taivutustunnuksen sanavartaloon (*metsä+ssä*, *talo+ssa*), morfofonologisen vaihtelun vuoksi monikon *i* edustuu vokaalien välissä *j*:nä (*talo+i+a* > *taloja*) ja taivutustunnusten alkukonsonantit assimiloituvat sanavartaloon (*kylmet+nyt* > *kylmennyt*). (ISK 2004 § 53 & 57; Koivisto 2013: 86–89.)

Sanavartaloita ja taivutustunnuksia yhdistelemällä lekseemeistä voidaan muodostaa runsaasti erilaisia sananmuotoja. Lekseemin taivutusmuotojen sarjaa kutsutaan taivutusparadigmaksi, ja se on sanaluokkakohtainen. Liitepartikkeleita ei lasketa taivutusparadigman osatekijöiksi, mutta possessiivisuffiksien suhteen näkemykset vaihtelevat (ISK 2004 § 53, Koivisto 2013: 77; Karlsson 2004: 111–112.) Jos pelkästään liitepartikkelit

jätetään taivutusparadigman ulkopuolelle, substantiivien mahdollisten taivutusmuotojen määrä on noin 140 ja verbien jopa noin 260 (ISK 2004 § 53).

Lekseemin taivutusparadigma voi olla täysi tai vajaa. Kun taivutusparadigma on täysi, lekseemi taipuu kaikissa mahdollisissa sanaluokalleen ominaisissa muodoissa. Täydessäkin taivutusparadigmassa voi olla aukkoja: esimerkiksi nomineilla ei ole yksikön komitatiivi- ja instruktiivimuotoa, ja verbien moduksista vain indikatiivilla on kaikki neljä aikamuotoa. (Koivisto 2013: 78.) Vajaasta taivutusparadigmasta on puolestaan kyse silloin, kun lekseemi ei taivu sanaluokalleen ominaisesti. Vajaasti taipuva lekseemi voi olla täysin taipumaton tai taipua pelkästään osittain. Täysin taipumattomia lekseemejä ovat esimerkiksi tietyt adjektiiviseen merkitykseen kiteytyneet nominit (*aika*, *kelpo*), kun taas osittain taipuvia eli vajaaparadigmaisia esimerkiksi monet adverbit (*siellä* : *sieltä* : *sinne*) ja monikkosanat (*Yhdysvallat*). (ISK 204 § 60.)

2.2.2 Sananmuodostus

Sananmuodostuksessa on kyse uusien lekseemien muodostamisesta olemassa olevien leksikaalisten aineiden pohjalta. Suomen kielessä uusia lekseemejä muodostetaan muun muassa johtamalla, yhdistämällä, lyhentämällä ja luomalla kokonaan uusia lekseemejä uusiin tarkoitukseen. Sananmuodostusta ohjailee pitkälti analogia, eli uudet lekseemit mukautuvat kielen malleihin ja yleistyksiin. Tavallisimmat sananmuodostuskeinot ovat johtaminen ja yhdistäminen, joiden myötä syntyvät johdokset ja yhdyssanat. Sanakirjojen hakusanoista yhdyssanoja onkin jopa 60–70 % ja johdoksia 20–30 %. Sanaston karttumistavoista yleisin on sananmuodostus. Muita tapoja ovat lainautuminen sekä hyvin marginaalinen uusien perussanojen synty ilman olemassa olevan sanaston vaikutusta. (ISK 2004 § 146; Koivisto 2013: 211–212.)

Lekseemejä voidaan sanavartalonsa rakenteen perusteella jaotella kahteen luokkaan: perussanoihin ja kompleksisiin sanoihin. Perussanan vartalo on yksimorfeeminen (*talo-*), kun taas kompleksisen sanan vartalossa on useita morfeemeja (*pöly+tys-*, *tyttö+vauva-*). Yhdyssanat ja johdokset ovat vartaloltaan kompleksisia, sillä niiden sanavartaloissa on vähintään kaksi morfeemia. Toisinaan kompleksisen sanavartalon morfeemien erottaminen toisistaan on yksinkertaista, toisinaan hyvin vaikeaa. Hankaluuksia tuottavat etenkin johdokset, joiden kantasana ei ole selkeästi tunnistettavissa esimerkiksi merkityksensä, harvinaisuutensa tai morfofonologisten muutosten vuoksi. Muun muassa kaksitavuisista *O*-loppuisista nomineista osa on selvästi johdoksia (*jänö*, *tulo*), osa ei ole

johdoksia (*hillo*, *peto*) ja joidenkin johdosmaisuus jää hämäräksi (*maito*, *lämpö*). (ISK 2004 § 145, 149.) Johdosten kantasanojen tunnistamisen onkin todettu olevan suhteellisen hankalaa sekä niin sanotuille maallikoille että kielitieteilä opiskelleille (Räsänen 1978: 321–327).

Johtaminen

Johtamisessa eli derivaatiossa uusia lekseemejä muodostetaan johtimien avulla. Derivaation tuotosta kutsutaan johdokseksi. Johdos syntyy, kun johdin liittyy kantasansa sanavartaloon. Johdos voi edustaa samaa tai eri sanaluokkaa kuin kantasansa, ja yleensä sen merkitys perustuu vahvasti kantasanan merkitykseen. Johdin voi liittyä perussanaan, johdokseen tai yhdyssanaan. Johtaminen onkin luonteeltaan rekursiivista, eli olemassa olevien johdosten pohjalta voi muodostaa uusia johdoksia. Tällöin puhutaan johtoketjuista, joissa johdetut sanat muuttuvat aina edellistä morfologisesti kompleksisemmiksi ja fonologisesti raskaammiksi (*sana* > *sanasto* > *sanastollinen*). (ISK 2004 § 155; Koivisto 2013: 256–258.)

Johdokset jakautuvat kolmeen luokkaan: nomini-, verbi- ja adverbijohdoksiin (ISK 2004 § 173–397). Nominijohdoksiin kuuluvat substantiivijohdokset, adjektiivijohdokset ja verbikantaiset substantiivijohdokset, ja kuhunkin ryhmän kuuluu useita alakategorioita. Substantiiveja muodostavia johtimia suomen kielessä on noin 70 ja adjektiiveja muodostavia johtimia toistakymmentä. Substantiivijohdoksilla ilmaistaan muun muassa ominaisuutta (*kauneus*), kokonaisuutta (*puolue*) tai paikkaa (*kanala*), adjektiivijohdoksilla ominaisuutta (*kotoinen*), ominaisuuden puuttumista (*muistamaton*) tai sen astetta (*heikohko*). Verbikantaiset substantiivijohdokset eli deverbaalisubstantiivit liittyvät kiinteästi tekemiseen, sillä niillä ilmaistaan esimerkiksi teonnimiä (*kirjoittaminen*), teon tuloksen nimiä (*aikomus*) ja tekijännimiä (*hoitaja*). (ISK 2004 § 174–302; Koivisto 2013: 287–288)

Verbijohdoksia muodostetaan nomineista ja verbeistä. Verbijohdokset jakaantuvat kolmeen pääryhmään: muuttamis-, muuttumis- ja muuntelujohdoksiin, joilla nominijohdosten tavoin on useita alakategorioita. Muuttamisjohdokset ilmaisevat jonkin aiheuttamista (*letittää*) tai tuntemusta (*aivastuttaa*). Muuttumisjohdokset kuvaavat lauseen subjektissa tapahtuvaa muutosta (*pelastua*, *ilmaantua*), ja muuntelujohdoksilla ilmaistaan tekemisen tai tapahtumisen laatua (*opetella*, *hyppiä*). Kolmen päätyypin ohella esiintyy myös harvinaisempia essentiaalisia johdoksia jonakin toimimisen kuvaajina (*emännöidä*)

ja sensitiivisiä johdoksia suhtautumisen ilmaisijoina (*hyväksyä*). ISK 2004 § 303–351; Koivisto 2013: 288–289)

Adverbeista merkittävä osa on morfologiselta rakenteeltaan kompleksisia. Niistä osa on johdoksia (*nopeasti*), osa leksikaalistuneita taivutusmuotoja (*huolimatta*). Adverbijohdoksia on määrällisesti muita johdostyyppejä vähemmän – niitä on kiistattomasti vain runsaat kymmenen. Adverbijohdoksia ei varsinaisesti nominin- ja verbijohdosten tavoin luokitella alaryhmiin, mutta ne ilmaisevat yleensä tapaa (*vähemmän*), toisinaan myös määrää (*kymmenittäin*), aikaa (*nykyisin*) tai asentoa (*poikittain*). (ISK 2004 § 371–383.)

Erilaisten johdosluokkien lisäksi johtamista jaotellaan johtamisen lajien mukaisesti. *Suffiksijohto* on prototyyppistä johtamista, jossa sanavartaloon liitetään johdinsuffiksi (*pöly+tys*). *Korrelaatiojohdossa* olemassa olevat johdossarjat antavat mallin uusien samankaltaisten lekseemien muodostukseen (*soida : soittaa : soitella, uida : uittaa : uitella*) (Räisänen 1978: 338–339). *Mallisanajohto* toimii korrelaatiojohdon tavoin, mutta uuden lekseemin johtamisen mallina toimii enintään muutama sana (*miehistö* > *naisisto*) (ISK 2004 § 161, Räisänen 1978: 339). *Takaperoisjohdossa* lekseemistä poistetaan niin sanottu johdinsuffiksi, jolloin johdoksen muodollinen kantasana syntyy ikään kuin takaperoisesti (*rikollinen* < *rikollisuus*) (ISK 2004 § 168). Takaperoisesti johdetun sananmuodon tunnistaminen on suhteellisen vaikeaa, vaikka takaperoisjohto prosessina onkin usein ajateltua tavallisempi (Räisänen 1978: 328–329). *Nollajohdossa* puolestaan uusi lekseemi muodostetaan ilman morfologisen aineksen lisäämistä, jolloin kantasanan vartalosta muodostuu uusi lekseemi (*paini+a* > *paini*) (ISK 2004 § 171). (Koivisto 2013: 318–322.)

Yhdistäminen

Yhdistämisessä eli kompositiossa sanoja liitetään toisiinsa yhdyssanoiksi. Yhdistäminen on myöskin rekursiivista, eli yhdyssanoista voi edelleen muodostaa uusia yhdyssanoja. Yhdyssanat jakautuvat kahteen päätyyppiin: määritys- ja summayhdyssanoihin. Määritysyhdyssanat koostuvat määrite- ja edusosasta, joiden suhde on semanttisesti epäsymmetrinen (*taideleiri*), kun taas summayhdyssanassa kaikki osat ovat keskenään semanttisesti symmetrisiä (*parturi-kampaaja*). Määritysyhdyssanan alkuosaa nimitetään määriteosaksi, sillä se määrittelee semanttisesti edusosaa eli yhdyssanan jälkiosaa. Edusosa on kuitenkin semanttisesti ja syntaktisesti hallitseva jäsen, ja yhdyssanan sanaluokka määräytyykin sen edussanan perusteella. (ISK 2004 § 403–404; Koivisto 2013: 326–327.)

Täten siis sana *taideleiri* on edussanansa *leiri* mukaisesti substantiivi, ja määriteosa *taide* määrittelee, millaisesta leiristä on kyse.

Yhdyssanat voivat olla sekä vakiintuneita että tilapäisiä lekseemejä: vakiintuneet yhdyssanat ovat sanakirjoista löytyviä taajassa käytössä olevia sanoja, tilapäiset yhdyssanat puolestaan ilmenevät käyttöyhteydessään (ISK 2004 § 139). Edellä esiintyneistä yhdyssanoista vakiintuneita ovat *Kielitoimiston sanakirjassa* esimerkiksi *yhdyssana*, *sanakirja* ja *määriteosa*, kun taas lekseemejä *edusosa*, *määritysyhdyssana* ja *summayhdys-sana* sanakirjasta ei löydy. Yhdyssanojen vakiintuminen ei siis aina ole yksiselitteistä, sillä jopa niin sanotusta termiparista toinen saattaa olla vakiintunut lekseemi (*määriteosa*), toinen tilapäinen (*edusosa*).

Tilapäisistä yhdyssanoista ja niiden produktiivisuudesta on hiljattain tehty laaja väitöstutkimus (Tyysteri 2015). Tutkimuksessa selvisi useita uusien yhdyssanojen tavallisia ominaisuuksia: Yhdyssanan määriteosa on useimmiten nominatiivimuodossa riippumatta siitä, mitä sanaluokkaa se itse tai sen edussana edustaa. Toiseksi tavallisimmin yhdyssanan määriteosana on epäitsenäinen prefiksinkaltainen rakenne ja yllättäen geneetiivimuotoiset määriteosat ovat verrattain harvinaisia. Lisäksi tutkimuksessa selvisi, että määriteosana on useimmiten substantiivi, olipa edusosana toinen substantiivi tai jonkin muun sanaluokan sana. Kahden substantiivin yhtymät ovat kuitenkin kaikkein tavallisimpia. Tutkimuksessa todettiin myös uusien yhdyssanojen prototyypisten ominaisuuksien olevan myös kaikkein produktiivisimpia. (Tyysteri 2015: 203–204.)

Muita sananmuodostuksen ja sanaston kartuttamisen tapoja

Johtamisen ja yhdistämisen ohella suomen kielessä uusia lekseemejä muodostetaan lyhentämällä, kontaminaatiolla ja prefikseillä. Niiden lisäksi sanastoa kartutetaan myös lainaamalla ja luomalla täysin uusia perussanoja. Lyhentämisessä on kyse lekseemin luomisesta siten, että se sisältää vain osan lähtösanastaan. Lyhennesanojen piiriin kuuluvat typistesanat, kirjainsanat ja koostesanat. Typistesanoissa lähtösanasta on poistettu osa (*ope* < *opettaja*, *ale* < *alennusmyynti*), kirjainsanoissa uuden lekseemin muodostavat lähtösanayhtymän alkukirjaimet (*oy* < *osakeyhtiö*, *tv* < *televisio*) ja koostesanat perustuvat lähtösanayhtymän osiin laajemmin (*tupo* < *tulopolitiikka*, *luomu* < *luonnonmukainen*). (ISK 2004 § 146, 167, 169–170)

Kontaminaatiossa on puolestaan kyse yhteensulautumisesta, joka koskee kahta merkitykseltään samankaltaista lekseemiä. Kahden lekseemin sulaamalla on molempien

lähtösanojen fonologisia ominaisuuksia, kuten lekseemeillä *hempeä* (*hellä* + *lempeä*) ja *kivuta* (*kiivetä* + *kavuta*). (ISK 2004 § 170; Hakulinen 2000: 397–399; Koivisto 2013: 252–253.) Kontaminaation kaltainen prosessi on myös vartalonsisäinen johtaminen, jossa uusia onomatopoeettisia lekseemejä muodostetaan sanavartalon foneemeja muuntelemalla, kuten verbeissä *hilkkua*, *hölkkyyä* ja *helkkyä*. Tällaisissa verbiketjuissa kantasanaa ei aina pysty osoittamaan. (Räisänen 1978: 339–340.) Uusia lekseemejä muodostetaan myös prefikseillä eli sanavartalon eteen liitettävillä sidonnaisilla morfeemeilla, kuten *epä*, *anti* ja *non* (*epähygieeninen*, *antihistamiini*, *nonverbaalinen*) (ISK 2004 § 172).

Jo olemassa olevista lekseemeistä riippumattomia sanaston kartuttamiskeinoja ovat lainaaminen ja uusien perussanojen luominen. Suomen kielen keskeisimpiä lainasanakerrostumia ovat germaaniset, balttilaiset ja slaavilaiset lainat. Germaanisiin lainoihin kuuluvat muun muassa uudehkot ruotsista tai sen kautta tulleet sanat sekä uusinta lainakerrostumaa edustavat englannin lainat. Useimmiten lainat mukautuvat suomen kielen foneemi- ja sanarakenteeseen (*looginen*), mutta toisinaan ne säilyttävät oman muotonsa (*charmi*, *banaani*). (ISK 2004 § 6 & 150.) Sanastoa voidaan kartuttaa myös luomalla täysin uusia perussanoja ilman olemassa olevan sanaston vaikutusta. Käytännössä ilmiötä ei kuitenkaan juurikaan esiinny. (Koivisto 2013: 255; ISK 2004 § 146.)

2.3 Leksikko

Lekseemit muodostavat sanaston eli *leksikon*. Se on *kieliopin* ohella toinen kielen peruskomponenteista. Kielioppi antaa kielelle rakenneperiaatteet, leksikko yksiköt eli sisällön. Leksikon käsite on varsin laaja: sillä voidaan tarkoittaa esimerkiksi suomen yleiskielen, jonkin aluepuhekielen tai jonkin ammattiryhmän sanastoa. Leksikko on joka tapauksessa muuttuva kokonaisuus, sillä se vaihtelee alueellisesti ja sanasto kasvaa jatkuvasti sanamuodostuksen myötä. Leksikon karttumiseen liittyy käsite *leksikaalistuminen*. Siinä esimerkiksi johdos tai jonkin lekseemin taiputusmuoto kiteytyy omaksi lekseemikseen, *leksikaalistumaksi*. (Koivisto 2013: 47–54.)

Suomen kielessä lekseemejä jaotellaan muotonsa ja merkityksensä pohjalta sanaluokkiin. Keskeisin sanaluokkien erottelukeino on taiputus. Lekseemit jakautuvat sen perusteella kolmeen pääluokkaan: nomineihin, verbeihin ja taipumattomiin sanoihin. Nomininit jakautuvat neljään alaluokkaan: substantiiveihin, adjektiiveihin, pronomineihin ja numeraaleihin. Nominiryhmiä yhdistää samanlainen muoto, sillä ne kaikki taipuvat luvussa ja sijassa. Lisäksi adjektiiveilla on komparaatiotaivutus ja lähinnä substantiiveihin

voi liittyä myös possessiivisuffiksin tunnus. Nominiryhmät kuitenkin poikkeavat toisistaan merkityksensä osalta, sillä niitä käytetään lausekkeissa hyvin erilaisissa asemissa ja tarkoituksissa. Verbeillä puolestaan on persoona-, tempus-, modus-, kielto- ja pääluokkataivutus. Verbien ja nominien rajalla ovat verbien infiniittimuodot eli infinitiivit ja partiisiipit, jotka voivat taipua nominin kaltaisesti ja leksikaalistua esimerkiksi adjektiiveiksi. Taipumattomat sanat muodostuvat kolmesta ryhmästä: adpositioista, adverbista ja partikkeleista. (Koivisto 2013: 35–37, 86–87; ISK 2004 § 438.)

Olen nyt käsitellyt keskeisimpiä suomen sanojen rakenteisiin liittyviä osa-alueita. Vaikka sanat tulkitaan leksikon yksiköiksi, niiden rakentumiseen vaaditaan myös morfologian ja fonologian osajärjestelmiä (Karlsson 2004: 16; Koivisto 2013: 17–18). Tässä luvussa käsiteltyjä asioita pyrin hyödyntämään analyysissa, jotta saisin selvitettyä tutkitavan ilmiö suhteen suomen kielen sanarakenteeseen. Vielä ennen analyysia on kuitenkin kiinnitettävä huomiota toiseen merkittävään tekijään aineiston kannalta: Alzheimerin tautiin. Aineiston kirjoittaja sairastaa muun muassa Alzheimerin tautia, joka on merkittävä toimintakykyyn ja kognitioon vaikuttava sairaus. Seuraavassa luvussa esittelenkin, mitä Alzheimerin taudissa kliinisesti tapahtuu ja miten se vaikuttaa sairastuneen elämään ja kielenkäyttöön.

3 ALZHEIMERIN TAUTI

Alzheimerin tauti on yleisin etenevä muistisairaus. Se on parantumaton sairaus, joka hitaasti edetessään johtaa dementiaan. Arvioiden mukaan Alzheimeria sairastaa Suomessa yli 70 000 henkilöä. Sairastumisriski kasvaa iän myötä, ja yleensä sen oireet alkavat 65 ikävuoden tienoilla. Sairauden perimmäistä syytä ei tiedetä, joten parantavaa hoitoakaan ei ole olemassa. Sairastuneen ja tämän läheisten elämänlaatua voidaan kuitenkin ylläpitää varhaisen taudinmäärityksen ja hoitotoimenpiteiden avulla. (Alzheimerinfo: Alzheimerin tauti.)

Tässä luvussa esittelen Alzheimerin tautia ja sen vaikutuksia sairastuneen elämään. Ensimmäisessä alaluvussa pyrin luomaan yleiskuvan, mistä sairaudessa on kliinisesti kyse. Vaikka lääketieteellinen teoria ei ole lingvistin ominta alaa, on tärkeää käydä läpi Alzheimerin taudin periaatteita, jotta voi ymmärtää sen vaikutuksia. Toisessa alaluvussa käsittelem sairauden vaikutuksia toimintakykyyn aina erilaisista kognitiivisista

toiminnoista arjessa selviytymiseen. Kolmannessa alaluvussa kokoaan yhteen tälle tutkielmalle keskeisimpiä teorioita ja tutkimuksia, jotka käsittelevät Alzheimerin taudin, kielen ja kommunikaation suhdetta.

3.1 Alzheimerin taudin kliininen kuva

Alzheimerin tauti on yleinen dementoiva muistisairaus, joka jakautuu yleiseen sporadiseen myöhäisiin muotoon ja harvinaiseen varhain alkavaan perinnölliseen muotoon. Alzheimerin taudissa aivokudokset surkastuvat laaja-alaisesti, mikä vaikuttaa kognitiivisiin toimintoihin ja lopulta päivittäisissä askareissa selviytymiseen. Lääketieteellisesti ilmaistuna keskeisimpiä muutoksia ja niiden aiheuttajia ovat amyloidiangiopatia, hermosolujen kato, seniilit plakit ja hermosäievyhdet. Yksinkertaistettusti aivoihin kertyy niiden toimintaa häiritseviä plakkeja, proteiineja ja hermosäievyhtejä, ja hermosolut rappeutuvat ja surkastuvat. Hermosolujen kato johtaa aivojen tilavuuden ja kokonaispainon merkittävään alenemiseen. (Tienari, Polvikoski & Tanila 2010: 103–104.)

Aivot koostuvat miljardeista hermosoluista, jotka ovat yhteydessä toisiinsa tuojaja viejähaarakkeiden ja hermopäätteiden eli synapsien kautta. Synapsit sisältävät kemiallisia välittäjäaineita, ja ne auttavat hermosoluja lähettämään viestejä eli hermoimpulsseja toisilleen. Hermosolut yhteyksineen mahdollistavat monimutkaisetkin kognitiivisen toiminnat, kuten kielen ja muistin toiminnan. (Orjada 2007: 5–7.) Edellä mainitut aivomuutokset hankaloittavat hermosolujen välistä kommunikaatiota ja siten heikentävät tiedonkäsittelyä (Bayles & Tomoeda 2007: 56–58).

Aivot muodostuvat vasemmasta ja oikeasta aivopuoliskosta, ja niitä yhdistää aivokurkiainen. Molemmissa aivopuoliskoissa on viisi keskeistä osaa: otsalohko, päälaenlohko, takaraivolohko, ohimolohko ja aivojen keskiosissa sijaitseva limbinen järjestelmä. Molempia aivopuoliskoja suojaa aivokuori. Alzheimerin taudin kannalta keskeisimpiä näistä ovat otsalohko, ohimolohko ja limbinen järjestelmä: otsalohko vastaa toiminnanohjauksesta, ohimolohkossa sijaitsevat hippokampus ja mantelitulake vastaavat muistin toiminnasta ja oppimisesta, ja limbinen järjestelmä puolestaan vastaa erilaisista kognitiivisista toiminnoista. Myös aivokuorella on muistiin liittyviä toimintoja. Alzheimerin taudin muutokset alkavat ohimolohkojen sisäosissa sijaitsevan hippokampuksen alueilta, minkä vuoksi muistivaikeudet ovat sairauden ensimmäisiä huomattavia oireita. (Orjada 2007: 13–21.)

Ihmisen muisti on monipolvinen järjestelmä. Se jakautuu kahteen osaan – lyhyt- ja pitkäkestoiseen muistiin. Lyhytkestoiseen muistiin kuuluvat sensorinen muisti ja työmuisti, pitkäkestoiseen deklaratiivinen eli tietomuisti ja ei-deklaratiivinen eli taitomuisti. Sensorinen muisti vastaa aistihavaintojen vastaanotosta ja välittämisestä työmuistin käsiteltäväksi. Työmuisti puolestaan käsittelee aktiivisesti tietoisuudessamme olevia asioita. Tietomuisti kattaa asia- ja tapahtumamuistin, ja taitomuisti sisältää motoriset ja kognitiiviset taidot ja tavat. (Tanila, Jäkälä, Hänninen & Ylinen 2010: 57–58; Bayles & Tomoeda 2007: 37–40.) Asiamuistista käytetään myös nimeä semanttinen muisti, ja tietomuistin osista erotetaan toisinaan omaksi osa-alueekseen myös leksikaalinen muisti (Bayles & Tomoeda 2007: 40).

Alzheimerin tauti vaikuttaa muistiin laaja-alaisesti. Ensimmäisenä sairaus vaikuttaa tapahtumamuistille keskeisiin hippokampuksen ja aivokuoren alueisiin. Sairauden edetessä muutoksia ilmenee työmuistille keskeisessä otsalohkossa sekä tieto- eli semanttiselle muistille keskeisissä ohimo- ja päälaenlohkoissa. (Bayles & Tomoeda 2007: 56.)

Alzheimerin taudissa sairauden varhainen toteaminen on erityisen tärkeässä asemassa, sillä aivoalueiden muutokset voivat alkaa jopa 20–30 vuotta ennen ensimmäisten oireiden ilmenemistä. Oireiden ilmaantuessa merkittävä osa aivojen soluista onkin jo ehtinyt tuhoutua. (Pirttilä & Erkinjuntti 2010: 122.) Alzheimerin tauti pystytään diagnosimaan varmasti vasta neuropatologisessa tutkimuksessa, jossa sairaudelle ominaiset aivojen muutokset voidaan erottaa muista aivoihin liittyvistä sairauksista ja normaalista ikääntymisestä (Tienari, Polvikoski & Tainila 2010: 103, Funke & Willbold 2011: 3). Sairaus pyritään kuitenkin diagnosoimaan sairastuneen elinaikana mahdollisimman varmasti muun muassa aivojen kerros- ja magneettikuvien sekä kognitiivisten tehtävien avulla (Bayles & Tomoeda 2007: 55).

Varhaisen diagnoosin myötä lääkehoito ja muut toimintakykyä ylläpitävät toimet voidaan aloittaa mahdollisimman aikaisin. Diagnoosin jälkeen keskitytään parannettavissa olevien tilojen hoitoon, sairauden etenemisen hidastamiseen ja laitoshoidon tarpeen lykkäämiseen. Itse Alzheimerin tautia hoidetaan lääkkeillä, jotka lievittävät sairauden oireita. Lääkkeet hidastavat sairauden etenemistä parantamalla keskittymiskykyä ja vähentämällä käytösoireita, mutta eivät pysäytä sairauden etenemistä (Duodecim Terveyskirjasto: Alzheimerin tauti). Lisäksi muiden mahdollisten terveysongelmien hoitamisella, kuntoutussuunnitelmilla ja neuvonnalla sairastuneen laitoshoidon tarvetta pyritään lykkäämään mahdollisimman pitkälle ja siten pidentämään hänen mahdollisuuttaan olla kotihoitossa. (Erkinjuntti & Viramo 2010: 52–54.)

3.2 Sairauden vaikutukset toimintakykyyn

Alzheimerin tauti jakautuu viiteen vaiheeseen: MCI:in (mild cognitive impairment), varhaiseen, lievään, keskivaikeaan ja vaikeaan vaiheeseen. Normaalin ikääntymisen ja demensiaan liittyvien kognitiivisten toimintojen heikentymisen erottelun avuksi on määritetty vaihe MCI eli lievä kognitiivinen heikentyminen. Siinä kognitiiviset toiminnot eivät toimi normaalien ikääntymisen tavoin, mutta eivät myöskään ole vielä heikentyneet muistisairauden tasolle. MCI-vaiheen keskeisiä tunteimerkkejä ovat tapahtumamuistin ongelmat, lähes normaali suoriutuminen kognitiivisissa tehtävissä ja pääosin säilyneet päivittäistoiminnot. MCI-vaiheen arviointia käytetään dementoitumisriskin arvioinnissa. (Soininen & Hänninen 2010: 78–79.)

Alzheimerin taudin varhaisessa vaiheessa ilmenevät sairauden ensioireet, jotka liittyvät oppimisen työläyteen ja lisääntyviin muistivaikeuksiin. Erityisesti uusien nimien sekä vasta kuultujen ja koettujen asioiden muistaminen alkaa hankaloitua. Myös toiminnanohjaus ja suunnitelmallisuus heikkenevät, mikä muistiongelmiensa kanssa vaikuttaa sairastuneen työkykyyn. Tehtävissä hidastuminen ja epävarmuus vaikuttavat myös käytökseen – stressioireet lisääntyvät ja ongelmat saattavat aiheuttaa myös masennusta, uupumusta ja ärtyneisyyttä. (Pirttilä & Erkinjuntti 2010: 126, 128, 130.)

Sairausten lievässä vaiheessa muistin ja tiedonkäsittelyn toiminnot heikkenevät laajemmin, mikä vaikuttaa suoraan omatoimisuuden laskuun. Erityisesti tapahtumamuistin toiminta heikkenee, mikä voi ilmetä esimerkiksi vaikeutena muistaa, mihin on parkkeerannut auton kaupankäynnin parkkipaikalla. Toiminnanohjaus hidastuu, ja monimutkaisemmat kognitiiviset toiminnot heikkenevät: esimerkiksi rahankäyttö, omasta lääkityksestä huolehtiminen ja vierassa ympäristössä liikkuminen hankaloituvat. Päättelykyky ja laskutaito huononevat, ja monimutkaisista harrastuksista joutuu luopumaan. Keskittymiskyky heikkenee, mikä haittaa etenkin keskusteluiden seuraamista ja niihin osallistumista. Sairausten lievässä vaiheessa sairastunut selviää vielä kotona, mutta tarvitsee useimmiten päivittäistä tukea ja ohjausta. Ongelmat syventävät jo aiemmin ilmennyt masennusta ja uupumusta, ja sairastunut saattaa muuttua apaattiseksi. (Pirttilä & Erkinjuntti 2010: 126, 128–131; Bayles & Tomoeda 2007: 62–63.)

Alzheimerin taudin keskivaikeassa vaiheessa ohimolohkojen sisäosat ovat suurimmaksi osaksi tuhoutuneet, mikä johtaa vaikeisiin toiminnanohjauksen ja hahmottamisen häiriöihin. Lähimuistin ongelmat lisääntyvät, sairastunut kadottaa jatkuvasti tavaroitaan ja esimerkiksi eksyy helposti. Tapahtuma- ja semanttisen muistin sekä keskittymisen

ongelmat lisääntyvät. Keskeiset omatoimisuuteen liittyvät toiminnot – kävely, puhuminen, vaatteiden valinta, pukeutuminen ja ruoanlaitto – heikkenevät huomattavasti, ja sairastunut tuleekin riippuvaisemmaksi muista ihmisistä. Aiempien käytösoireiden lisäksi harhaluulot ja levottomuus lisääntyvät, virtsainkontinenssi eli virtsankarkailu alkaa vaihata ja uni-valverytmi saattaa mennä sekaisin pitkien päivätorkkujen myötä. Keskivaiheessa vaiheessa sairastuneen ajan ja paikan taju heikkenee ja nykyisyys sekoittuu menneisyyden kanssa. Sairastunut ei enää selviydy kotonaan, vaan hän tarvitsee valvontaa ja apua. (Pirttilä & Erkinjuntti 2010: 127–129, 131–133; Bayles & Tomoeda 2007: 65–66.)

Sairauden vaikeassa vaiheessa muisti toimii vain satunnaisesti, mikä vaikuttaa huomattavasti kommunikointiin, keskittymiseen ja toimintakykyyn. Sairastunut menettää lapsena oppimansa taidot vastakkaisessa järjestyksessä – ensin katoaa kyky peseytyä ilman apua, sitten kyky käydä vessassa, hallita virtsarakkoa ja suolta, puhua muutamia sanoja, kävellä, istua, hymyillä, ja lopulta kyky kannatella päätä heikkenee. Käytösoireet ja -ongelmat ovat edelleen läsnä. (Pirttilä & Erkinjuntti 2010: 127–129, 133–134.)

3.3 Sairauden vaikutukset kieleen ja kommunikaatioon

Alzheimerin tautia ja sen vaikutuksia on tutkittu laajasti eri tieteenaloilla: sairauden suhdetta kieleen ja kommunikaatioon on tutkittu muun muassa psykiatrian, gerontologian, lingvistiikan, antropologian ja sosiologian näkökulmista (Davis 2005). Alzheimerin taudin kielellisten vaikutuksien tutkiminen ei ole kuitenkaan yksinkertaista, sillä ne ovat usein hyvin yksilöllisiä. Tutkimustuloksiin voivat vaikuttaa muun muassa tutkimuksen toteutustapa, tutkittavan vointi ja mielentila tutkimuksen tekohetkellä sekä tutkimuksessa käsiteltävät aiheet (MacLagan & Mason 2005: 159–165). Myös sairauden eri vaiheet oireineen ilmenevät sairastuneilla yksilöllisesti (Bayles, Tomoeda, Cruz & Mahendra 2000: 176–181).

Sairaus vaikuttaa laaja-alaisesti kielen osa-alueisiin: puhumiseen, kuuntelemiseen, kirjoittamiseen ja lukemiseen. Sairauden myötä puhe hidastuu ja muuttuu empivämmäksi, (Rousseaux, Sève, Vallet, Pasquier & Mackowiak-Cordoliani 2010: 3887), mutta se säilyy kieliopillisesti suhteellisen sujuvana (Bayles & Tomoeda 2007: 66). Kuunteleminen kärsii keskittymisongelmien myötä (Vuorinen, Laine & Rinne 2000: 83–84; Bayles & Tomoeda 2007: 66).

Kirjoittamisen ongelmat ovat keskeisiä oman tutkimukseni kannalta. Ne alkavat jo sairauden varhaisvaiheessa (Kempler 1995: 98; Bayles ym. 2000: 179), ja niitä

pidetäänkin ensimmäisten joukossa ilmenevinä kielen ongelmina (Pekkala ym. 2013: 915). Kirjoittamisen ongelmista sairauden oireina raportoi jo itse sairauden ”isä” Alois Alzheimer, jonka mukaan kirjoittamista leimaavat tavujen toistaminen ja välistä jättäminen sekä tehtävien keskeyttäminen (Alzheimer 1995 [1907]). Sairauden myötä kirjoitukset lyhenevät, tekstissä oleellinen tieto vähenee ja epäoleellinen lisääntyy (Croisile 1999: 227), kirjoituksessa alkaa esiintyä sana- ja lausetason kirjoitusvirheitä (Neils ym. 1989: 694–695) ja kirjoittaminen hidastuu merkittävästi (Pekkala ym. 2013: 915). Kirjoittamisen ongelmien katsotaan pohjautuvan sen kognitiiviseen vaativuuteen: kirjoittaessa vaaditaan samanaikaista oikeinkirjoitukseen ja semantiikkaan liittyvää prosessointia, työmuistin toimintaa sekä kirjoittamisen motorista hallintaa, mikä on Alzheimerin tautia sairastavalle varsin haastavaa (Pekkala ym. 2013: 915).

Lukemisen sujuvuudessa ei sairauden varhaisessa vaiheessa ole merkittäviä eroja sairastuneiden ja terveiden verrokkien välillä (Vuorinen, Laine & Rinne 2000: 84), mutta sairauden edetessä kyky lukea heikkenee merkittävästi ja voi kadota kokonaankin (Bayles ym. 2000: 179). Myös ymmärtämis- ja muistivaikeudet vaikuttavat suoraan lukemiseen, sillä sairastunut ei ymmärrä kaikkea lukemaansa, ja saattaa unohtaa ymmärtämänsäkin asiat nopeasti (Bayles & Tomoeda 2007: 66).

3.3.1 Vaikutukset semantiikkaan

Alzheimerin tauti vaikuttaa keskeisimmin kielen semanttisiin osa-alueisiin. Yleisimpiä semanttisia ongelmia ovat sananlöytämisen vaikeudet ja siitä johtuvat puheen sisällöttömyys, ympäripyöreyys ja epämääräisyys (Weiner ym. 2008: 1223–1224; Funke & Willbold 2011: 2; Soininen & Hänninen 2010: 82; Pekkala 2004). Sananlöytämisen vaikeuksissa on kyse semanttisen muistin heikkenemisestä: asioiden merkitykset ja niiden väliset suhteet hämärtyvät, joten halutun ilmaisun hakeminen muistista vaikeutuu ja hidastuu. (Salmon, Heindel & Butters 1995: 37–38; Appell, Kertesz & Fisman 1982: 74–77; Kempler 1995: 98–99, 101–102; Davis & Bernstein 2005: 64–74). Semanttiseen sujuvuuteen ja nimeämiseen liittyvät ongelmat alkavat esiintyä jo sairauden alkuvaiheessa ensimmäisinä näkyvinä oireina, ja mitä pidemmälle sairaus etenee, sitä vakavampia semanttiset ongelmat ovat (Weiner ym. 2008: 1223–1227).

Semanttisen muistin ja kielen muutoksia on tutkittu muun muassa erilaisin nimeämistehtävin. Semanttiseen kategoriaan perustuvissa tehtävissä sairastuneen tulee nimetä tiettyyn kategoriaan kuuluvia asioita annetussa aikakehyksessä, kun taas alkukirjaimeen

perustuvissa tehtävissä tulee keksiä tietyllä alkukirjaimella alkavia sanoja. Erityisesti semanttiseen kategoriaan perustuva nimeäminen heikkenee sairauden myötä huomattavasti. Myös alkukirjaimeen perustuva nimeäminen heikkenee sairauden myötä, mutta se ei ole yhtä herkkä muutoksille. (Ober, Dronkers, Koss, Delis & Friedland 1986: 80–88; Astell & Harley 1996: 199–207.) Nimeämistilanteissa saattaa ilmetä sekä semanttisia (*octopus:n* sijasta *snake*) että rakenteeseen tai alkukirjaimeen perustuvia (*octopus:n* sijasta *ottoman*) virheitä (Astell & Harley 1996: 199–207) ja Alzheimeria sairastavien nimeämissuoritusta leimaavat hitaus ja epätarkkuus (Almor, Aronoff, MacDonald, Gonnerman, Kempler, Hintiryan, Hayes, Arunachalam & Andersen 2009: 10–18).

Muita Alzheimerin taudin aiheuttamia semanttisia vaikeuksia ovat esimerkiksi hankaluudet sanaselitystehtävissä ja lisääntyneet kielen päällä -tilanteet (Astell & Harley 1996: 199–207). Myös kuvailun semanttinen sisältö kapenee huomattavasti, vaikka itse kerronta olisikin sanamäärällisesti sujuvaa (Vuorinen ym. 2000: 84–85). Semanttiset ongelmat vaikuttavat sekä substantiiveihin että verbeihin (Almor ym. 2009: 10–18).

3.3.2 Vaikutukset vuorovaikutukseen

Ihmisen käsitys itsestään eli hänen identiteettinsä on vuorovaikutuksen perusta. Identiteetti rakentuu muun muassa sosiaalisten suhteiden, kokemusten ja arvojen kautta. Kun henkilö sairastuu Alzheimerin tautiin, hän ei enää muista kaikkia edellä mainittuja asioita, ja siten hänen käsityksensä itsestään hämärtyy. Sairastunut voi muistaa joitain hänelle mielekkäitä asioita pitkään, mutta suurin osa hänen identiteetin perustastaan unohtuu ajan myötä. Keskustelukumppani voi auttaa identiteetin ylläpidossa muistelemalla ja kertamalla sairastuneen kanssa tälle mielekkäitä asioita ja kokemuksia. (Shenk 2005: 3–17; Bouchard Ryan, Byrne, Spykerman & Orange 2005: 18–20)

Alzheimerin tautia sairastavan vuorovaikutusta leimaavat ymmärtämis- ja keskittymisvaikeudet, jotka hankaloittavat vuorovaikutukseen osallistumista. Ymmärtämisvaikeuksia esiintyy sekä sanatasolla (Vuorinen ym. 2000: 83–84) että laajemmin olennaisten ja epäolennaisten asioiden erottamisessa toisistaan (Chapman, Zientz, Weiner, Rosenberg, Frawley & Burns 2002: 181–185; Bayles & Tomoeda 2007: 66). Ymmärtämisvaikeuksien taustalla on ainakin osittain heikentynyt työmuistin toiminta. Työmuistin kyky käsitellä monia asioita kerallaan sekä juuri kuullun tai nähdyn muistaminen heikkenevät, mikä vaikeuttaa asioiden ymmärtämistä (Jokinen, Hänninen, Ylikoski, Karrasch,

Pulliainen, Hokkanen, Poutiainen, Erkinjuntti & Hietanen 2012: 1818–1819; Levinoff ym. 2006: 127–131).

Myös keskittymisvaikeudet hankaloittavat vuorovaikutukseen osallistumista. Keskittymisvaikeuksien vuoksi huomion suuntaaminen tiettyyn asiaan on vaikeaa. Sairauden varhaisvaiheessa keskittymisvaikeudet koskevat lähinnä monimutkaisia keskusteluja, mutta keskivaiheessa vaiheessa jo normaalinkin keskustelun seuraaminen hankaloituu. Keskittymisvaikeudet saattavatkin johtaa vuorovaikutustilanteista vetäytymiseen. (Kempler 1995: 98–100; Pirttilä & Erkinjuntti 2010: 130–131, 133–134.)

Edellä mainittujen ongelmien lisäksi vuorovaikutusta heikentää sen sisältöjen kapeneminen: muistivaikeuksien vuoksi puheenaiheet pyörivät samojen asioiden ympärillä (Brewer 2005: 87–101). Sairauden keskivaiheesta vaiheesta lähtien ilmaisun informaatiosisältö vähenee ja asioiden ilmaiseminen sujuvasti ja loogisesti heikkenee. (Rousseaux ym. 2010: 3887–3889).

3.3.3 Vaikutukset kielen muodollisiin osajärjestelmiin

Alzheimerin taudin vaikutukset kielen muodollisiin osajärjestelmiin eli fonologiaan, morfologiaan, leksikkoon ja syntaksiin ovat oman tutkimukseni kannalta keskeisimpiä. Näistä sairauden vaikutuksille herkin on leksikko eli sanavarasto. Sanavarasto pienenee sairauden myötä: samat sanat ja fraasit alkavat toistua ja indefiniittisten sanojen määrä kasvaa (Lancashire & Hirst 2009). Leksikko on erilainen kuin muut muodolliset osajärjestelmät, sillä kielipilliset osajärjestelmät ovat kielessä aina läsnä, kun taas leksikon yksiköt eli yksittäiset sanat esiintyvät harvemmin (Kempler ym. 1987: 348–349).

Sairauden on todettu vaikuttavan muodollisiin osajärjestelmiin ylipäänsä vähemmän kuin edellä mainittuihin semantiikkaan ja vuorovaikutuskykyihin. Fonologiaan, morfologiaan ja syntaksiin liittyvät taidot säilyvätkin sairauden myöhäisimpiin vaiheisiin saakka verrattain hyvinä. (Kempler ym. 1987: 345–347.) Fonologia säilyy lähes muuttumattomana (Rousseaux ym. 2010: 3888), mutta sairauden myöhäisemmissä vaiheissa alkaa ilmetä epänormaalia artikulointia ja toistoa (Weiner ym. 2008: 1223–1227). Morfologiaan ja syntaksiin liittyvissä tehtävissä Alzheimeria sairastavat suoriutuvat huomattavasti semanttisia tehtäviä paremmin: esimerkiksi erilaisten lauserakenteiden – kuten passiivin ja sivulauseiden – muodostaminen onnistuu vielä sairauden hieman edettyäkin, ja syntaktisista oikeinkirjoitusvihjeistä on kirjoitustehtävissä enemmän apua kuin semanttisista (Kempler ym. 1987: 344–347). Morfologisten taitojen säilymisestä kertoo myös

Alzheimeria sairastavien kyky erotella sanoista morfeemeja ja tunnistaa morfologisia kokonaisuuksia (Kavé & Levy 2004).

Vaikka morfologiset ja syntaktiset taidot säilyvät pidempään semanttisia parempina, niissäkin ilmenee ongelmia. Nämä ovat erityisen keskeisiä omassa tutkimuksessani, sillä liikun analyysissä pitkälti morfologian tasolla. Kielioppiin liittyvät ongelmat esiintyvät herkemmin kirjoitetussa kielessä kuin puheessa (Croisile, Ska, Brabant, Duchene, Lepage, Aimard & Trillet 1996: 7–9). Kirjoituksessa virkkeet lyhenevät ja kyky tunnistaa ja korjata tehtyjä virheitä heikkenee (Forbes-McKay & Venneri 2005: 244–247). Käytännössä sana- ja lausetason virheet ovat samankaltaisia: sanoissa voi olla liikaa tai liian vähän kirjaimia, lauseissa samat sanat voivat toistua ja osa sanoista puuttua, ja sekä sanat että lauseet voivat katketa kesken kaiken (Neils ym. 1989: 694–695).

Suurin osa edellä esittelemästäni tutkimuksesta liittyy englannin kieleen. Etenkään sanarakenteeseen liittyvät tulokset eivät ole siten täysin verrattavissa suomen kieleen, sillä suomen kielellä on agglutinoivan ja flekteeraavan kielen ominaisuuksia, kun taas englannilla on flekteeraavan ja isoiloivan kielen ominaisuuksia (Tieteen termipankki 14.04.2018: Kielitiede:flekteeraava kieli; Tieteen termipankki 14.04.2018: Kielitiede:isoloiva kieli). Kuitenkin esimerkiksi havainnot sanojen katkeamisesta (Neils ym. 1989: 694–695) ovat relevantteja oman tutkimukseni kannalta, vaikka tutkittu kieli onkin rakenteeltaan erilainen. Lähimpänä suomea ja agglutinoivan kielen piirteitä on Kavén ja Levyn (2004) tutkimus, joka koskee heprean kieltä. Koska aiemmin tutkitut kielet eivät ole rakenteeltaan suomen kielen kaltaisia, saattaa analyysissä nousta esiin sellaisia havaintoja, joita aiemmin ei ole tehty.

4 KATKONAISESTI KIRJOITETUT SANEET

Tässä työssä keskityn aineistossa esiintyviin katkonaisesti kirjoitettuihin saneisiin, kuten *pahem man, sata a ja mui kku verkko ja*. Ilmiön liittymistä Alzheimerin tautiin tukevat aiemmat tutkimustulokset sairauden vaikutuksista kirjoituskykyyn yleisesti (Croisile 1999: 227; Croisile ym. 1996: 7–9; Forbes-McKay & Venneri 2005: 244–247) sekä etenkin huomiot kesken jäävistä sanoista ja lauseista (Neils ym. 1989: 694–695). Myös Alzheimerin tekemät havainnot (1995 [1907]) kirjoittamisen ongelmista ja tavujen puuttumisista motivoivat tutkimusta.

Luvussa 4.1 keskityn katkonaisesti kirjoitettujen saneiden määrään ja ilmiön yleistymiseen ajan myötä. Luvussa 4.2 tarkastelen katkonaisesti kirjoitettujen saneiden ominaisuuksia leksikon, morfologian ja fonologian näkökulmista. Luvussa 4.3. puolestaan käsittelen katkojen paikkoja muun muassa morfeemien ja tavujen rajojen sekä katkoja edeltävien grafeemien kautta. Aineistoni kaikki katkonaiset saneet ominaisuuksiineen olen koonnut liitteeseen 3. Analyysissä käytän apunani aineistosta kokoamaani vertailuotosta, johon vertaan katkonaisten saneiden ominaisuuksia. Sen avulla pyrin selvittämään, liittyykö katkonaisuus esimerkiksi tiettyihin sanaluokkiin, taivutusmuotoihin tai tietyn mit-taisiin saneisiin.

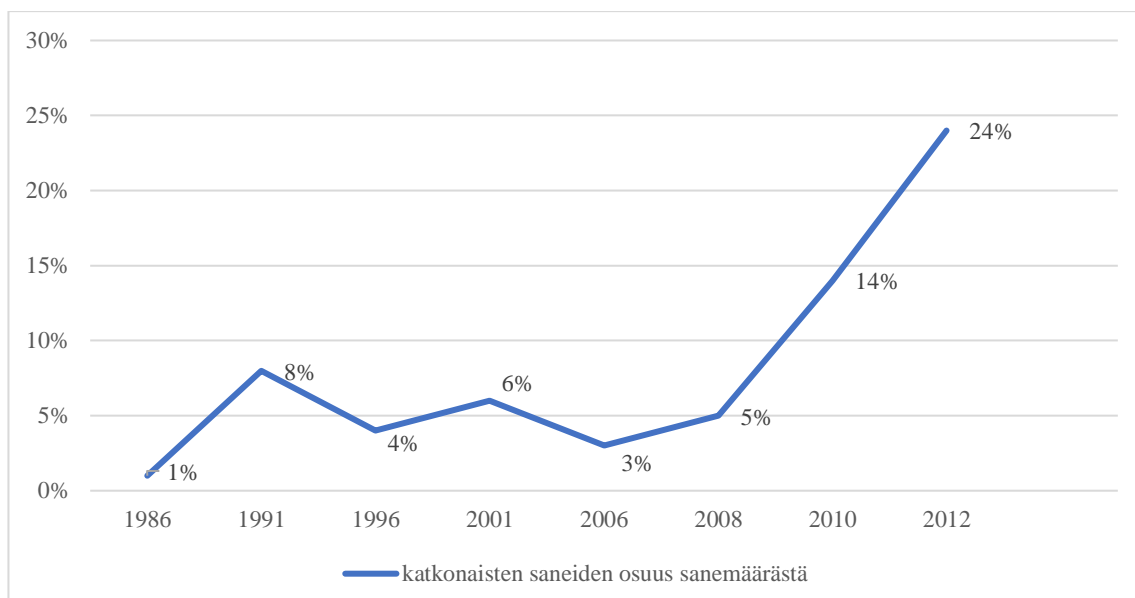
4.1 Katkonaisten saneiden määrä

Aineisto koostuu yhteensä 59 päiväkirjamerkinnästä, jotka on kirjoitettu vuosina 1986, 1991, 1996, 2001, 2006, 2008, 2010 ja 2012. Kaikki tutkimani päiväkirjamerkinnät on kirjoitettu kunkin vuoden kesäkuussa. Taulukkoon 3 olen koonnut keskeiset tiedot aineis-tosta kultakin vuodelta: päiväkirjamerkintöjen määrän, saneiden määrän, päiväkirjamer-kintöjen sanemäärän keskiarvon ja katkonaisesti kirjoitettujen saneiden määrän sekä lu-kumäärällisesti että prosentuaalisesti.

Taulukko 3. Vuosittaiset tiedot aineiston päiväkirjamerkinnöistä, sanemääristä ja katko-naisesti kirjoitetuista saneista.

	1986	1991	1996	2001	2006	2008	2010	2012	koko aineisto
päiväkirja- merkintöjen määrä	6	5	17	5	8	5	5	8	59
saneiden määrä	969	401	897	245	761	452	389	431	4545
päiväkirja- merkintöjen sanemäärien keskiarvo	162	80	53	49	95	90	78	54	77
katkonaisesti kirjoitettujen saneiden määrä	6	30	38	15	22	22	53	105	291
katkonaisesti kirjoitettujen saneiden osuus sanemäärästä	1 %	8 %	4 %	6 %	3 %	5 %	14 %	24 %	6 %

Aineiston 59 päiväkirjamerkintään sisältyy yhteensä 4545 sanetta. Saneiden laske-
misessa olen käyttänyt apuna Microsoft Word -tekstinkäsittelyohjelmaa, joka laskee ai-
neistosta esimerkiksi merkkien ja saneiden määrät. Aineistoni saneet jakautuvat tarkas-
tuspisteiden kesken vaihtelevasti, sillä päiväkirjamerkintöjen määrä ja pituus vaihtelevat
melko runsaasti. Esimerkiksi vuonna 1986 kuudessa päiväkirjamerkinnässä on yhteensä
969 sanetta, kun taas vuonna 2001 viiden merkinnän sanemäärä on vain 245. Tähän liittyy
olennaisesti se, että myös päiväkirjamerkintöjen keskimääräinen pituus vaihtelee vuosit-
tain 49 saneesta 162 saneeseen. Keskimäärin yhden päiväkirjamerkinnän pituus on 77
sanetta. Kaaviossa 1 esittelen katkonaisten saneiden osuuksia suhteutettuna koko aineis-
toon.



Kaavio 1. Katkonaisten saneiden osuus aineistosta vuosittain.

Katkonaisesti kirjoitettuja saneita aineistossa on yhteensä 291 eli 6 % koko aineis-
tosta. Kyse on siis koko aineiston laajuisesti suhteellisen harvinaisesta ilmiöstä. Kuiten-
kin kaavio 1 osoittaa, että etenkin aineiston lopussa ilmiö on varsin yleinen: esimerkiksi
vuonna 2010 suunnilleen joka seitsemäs ja vuonna 2012 joka neljäs sane on kirjoitettu
katkonaisesti. Huomiota kaaviossa herättävät myös vuodet 1991 ja 2006. Vuonna 1991
katkonaisten saneiden osuus on huomattavasti suurempi vuoteen 1986 verrattuna, kun
taas vuonna 2006 se laskee vielä merkittävän alas. Koska sairauden oireet voivat alkaa jo
vuosikymmeniä ennen varsinaista diagnoosia (Pirttilä & Erkinjuntti 2010: 122), on eri-
koista, että katkonaisesti kirjoitettujen saneiden osuus on näin vähäinen vain viisi vuotta
ennen sairauden virallista diagnosoimista.

Vaikka vuoden 2006 katkonaisten saneiden osuus herättääkin huomiota, vuodet 2010 ja 2012 kuitenkin viittaavat vahvasti äkkiä lisääntyneisiin kognition ja kielen ongelmiin. Lisäksi vuosien 2006 ja 2012 välinen ero tekstin luettavuudessa ylipäätään on erittäin suuri, mikä tukee tulkintaa merkittävästä ongelmien lisääntymisestä. Esimerkissä 3 on katkelma vuodelta 2006, esimerkissä 4 vuodelta 2012. Tekstien luettavuutta voi tarkastella myös liitteessä 1, jossa on viisi valokuvaa päiväkirjateksteistä eri vuosilta.

3) 11. 6. 06. Sunnuntai + 8,5 C'.

*pilvet [kuljeksivat/kuljeksivat] . Tulimme tä---e
Yhtylään torstaina - Iikka ja Lempi
kävivät [p£rjan tain a/perjantaina] . noin parin tunnin
vierailulla .
Tulimme Saunalahden tien kautta
ja kävimme etsimässä Pyryn hautaa
[mutt£/mutta] eihän sitä [£llt/ollut] kun 10 vuotta
on tullut täyteen .
Riihiaitasta Niilo osti työhousut .
siellä [£li/oli] Avajaiset kun [tal£ a/taloo] laajen -
nettiin . Myös [haut ausma£lla/hautausmaalla] k'-
vimme emme vieneet [viel£/vielä] kukkia
kun on niin kylmää .*

4) 20. £ .20 20 £

*[Kavi £ £ £/Kävimme]
[yh ££ss£/yhdessä] [Sa£p o/Sampo]
[£a£ k£lla/Pankilla] ,
- [£o££/jono] oli
aika [pi£k ä/pitkä]

[yö llä/yöllä] [sat£i/satoi] [£££/nyt]
on klo 16 ja
[ta££as/taivas] [p£ l£ £ss ä/pilvessä] .*

*[Kii os/Kiitos] Juulin ja
Irmelin [j££la/juhla]
[on nis tui/onnistui] [h y v£/hyvin]
[O lem me/Olemme] [kuvi ten_
kin/kuitenkin] - Niilon
kanssa väsyneitä*

Kuten esimerkeistä käy ilmi, vuonna 2006 teksti on huomattavasti sujuvampaa ja ymmärrettävämpää kuin vuonna 2012. Edellisessä katkelmassa väärin kirjoitettuja sanoja on melko runsaasti, mutta tekstin koheesio on kunnossa ja se on kieliopiltaan sujuvaa. Myös jälkimmäisessä katkelmassa kielen muoto on pääpiirteittäin kunnossa, mutta virheitä esiintyy huomattavasti enemmän, mikä kuuluu Alzheimerin taudin oireisiin (ks. Forbes-McKay & Venneri 2005: 244–247; Neils ym. 1989: 694–695). Vaikka tutkielmassani en varsinaisesti keskity tekstin sisällölliseen puoleen, jo pelkästään näissä kahdessa katkelmassa on havaittavissa eroja: Katkelmassa 3 virkkeet ovat pidempiä, virkkeet koostuvat pää- ja sivulauseista ja kustakin aihealueesta kerrotaan enemmän. Katkelmassa 4 virkkeet ovat lyhyempiä ja aiheiden käsittely etenee jyrkemmin asiasta toiseen. Nämä ovat myös Alzheimerin taudin kielellisiä oireita (Forbes-McKay & Venneri 2005: 244–247; Croisile 1999: 227). Sisällölliset havainnot eivät ole kuitenkaan koko aineistoon yleistettävissä, sillä en ole tämän tarkemmin tekstin sisältöä analysoinut. Joka tapauksessa tekstissä on havaittavissa etenkin myöhemmässä Alzheimerin taudin vaiheessa tavallisia oikeinkirjoituksen ongelmia.

4.2 Katkonaisten saneiden ominaisuuksia

Tässä luvussa käsittelen katkonaisesti kirjoitettujen saneiden erilaisia ominaisuuksia. Tarkoitukseni on selvittää, millaisissa lekseemeissä tai sananmuodoissa katkonaisuutta tyypillisesti esiintyy. Hypoteesini mukaan ilmiö liittyy saneiden kompleksisuuteen. Saneiden ominaisuuksia selvitän seuraavasti: ensimmäisessä alaluvussa tarkastelen katkonaisesti saneiden sanaluokkia ja lekseemejä, toisessa alaluvussa taivutusta ja sananmuodostusta ja kolmannessa alaluvussa tavumääriä. Kompleksisuuteen liittyvät erityisesti taivutukseen ja sananmuodostukseen liittyvät luvut. Toisen hypoteesini mukaan katkojen esiintyminen liittyy jollain tavalla tavunrajoihin, joten myös tavutukseen liittyvä alaluku on varsin keskeinen tämän työn kannalta. Tämän luvun tuloksia hyödynnän mahdollisimman laajasti luvussa 4.3, jossa tarkastelen katkojen tarkkoja paikkoja saneissa. Käytän tässä luvussa myös kokoamaani vertailuotosta analyysin tukena.

4.2.1 Sanaluokat ja lekseemit

Katkonaisesti kirjoitettujen saneiden leksikaalisia ominaisuuksia käsittelen sanaluokkien ja lekseemien kautta. Olen jaotellut aineiston saneet sanaluokkiin ISK:n sanaluokka-

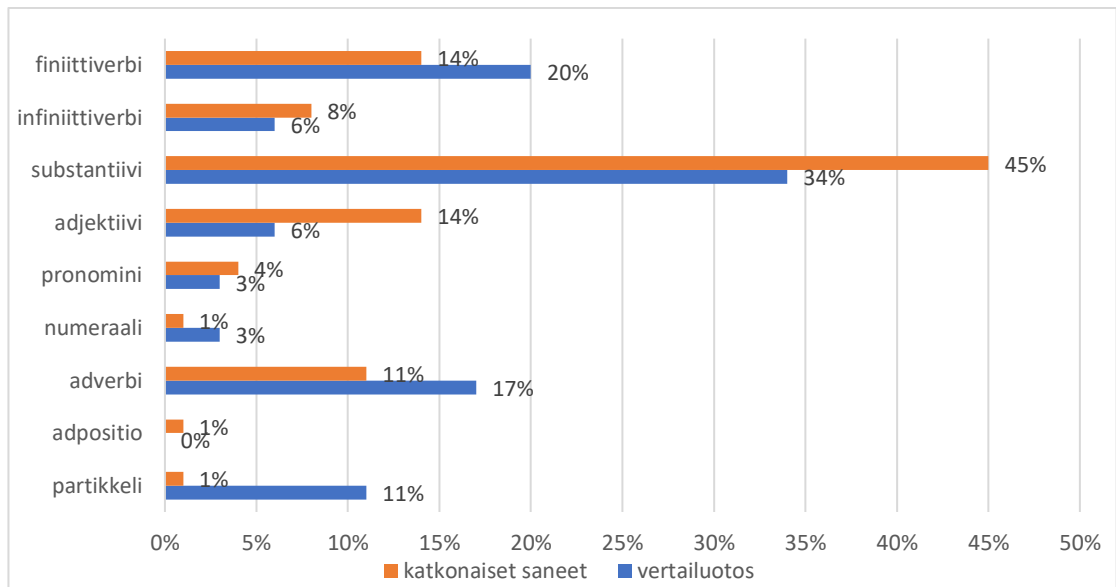
jaottelun mukaisesti (ISK 2004 § 43). Verbeistä olen erottanut finiitti- ja infiniittimuodot omiksi luokikseen, sillä ne ovat merkitykseltään ja muodoltaan varsin erilaisia. Taulukossa 4 esittelen aineiston katkonaiset saneet sanaluokittain sekä kunkin sanaluokan osuuden aineistosta.

Taulukko 4. Katkonaiset saneet sanaluokittain.

	1986	1991	1996	2001	2006	2008	2010	2012	yhteensä n	yhteensä %
verbi	(2)	(6)	(8)	(3)	(3)	(5)	(11)	(25)	(63)	(22 %)
finiitti	1	2	6	2	2	4	8	15	40	14 %
infiniitti	1	4	2	1	1	1	3	10	23	8 %
substantiivi	2	19	17	8	13	12	21	40	132	45 %
adjektiivi	1	2	7	1	2	2	6	19	40	14 %
pronomini	-	-	1	1	2	1	3	4	12	4 %
numeraali	-	1	-	-	-	-	1	-	2	1 %
adverbi	1	2	4	1	2	1	10	12	33	11 %
adpositio	-	-	-	-	1	-	-	2	3	1 %
partikkeli	-	-	2	-	-	-	1	3	6	2 %
yhteensä	6	30	38	15	22	22	53	105	291	100 %

Katkonaisista saneista ylivoimaisesti suurin osa on substantiiveja. Ne kattavat lähes puolet kaikista aineiston katkonaisista saneista. Verbejä esiintyy kokonaisuudessaan noin viidennes, mutta käsittelen finiitti- ja infiniittiverbejä tässä kuitenkin omina kategorioina. Siten substantiivit erottuvat muista luokista merkittävästi: niitä on jopa 92 kappaletta ja yli 30 prosenttiyksikköä enemmän kuin toiseksi yleisimpään sanaluokkaan kuuluvia saneita. Substantiivien jälkeen aineistosta erottuvatkin verbien finiittimuodot, adjektiivit ja adverbit, jotka kukin kattavat reilun kymmenesosan aineiston katkonaisista saneista. Muiden sanaluokkien osuudet jäävät pääosin melko pieniksi.

Sanaluokkajaottelussa huomionarvoisin seikka on substantiivien suuri määrä läpi aineiston. Vuodesta 1991 alkaen niiden määrä muihin sanaluokkiin verrattuna on huomattava. Vuosina 2010 ja 2012 erot kuitenkin tasoittuvat, kun katkonaisuus alkaa yleistyä myös finiittiverbeissä, adjektiiveissa ja adverbissa. Jotta sanaluokkajako ei jäisi irralliseksi ryhmittelyksi, vertaan katkonaisten saneiden sanaluokkajakaumaa vertailuotokseen. Aineistojen sanaluokkajakaumia esittelen kaaviossa 2.



Kaavio 2. Katkonaisten saneiden ja vertailuotoksen sanaluokkajako.

Katkonaisten saneiden ja vertailuotoksen sanaluokkajakaumassa on sekä yhteneväisyyksiä että eroavaisuuksia. Molemmissa aineistoissa infiniittiverbien, pronomien, numeraalien ja adpositioiden osuus on suunnilleen sama. Katkonaisissa saneissa substantiivien ja adjektiivien osuus on vertailuotosta suurempi, ja vertailuotoksessa puolestaan finiittiverbien, adverbien ja partikkelien osuus on katkonaisia saneita suurempi. Aineistojen väliset erot eivät kuitenkaan ole sanaluokkakohtaisesti erityisen suuria, sillä aineistojen välinen ero on enimmillään 11 prosenttiyksikköä.

Kaaviosta kenties merkittävimmin erottuu katkonaisten saneiden substantiivien suuri osuus verrattuna muihin sanaluokkiin. Myös vertailuotoksessa substantiivit ovat suurin ryhmä, mutta erot sanaluokkien välillä ovat tasaisemmat. Vertailuotoksessa substantiivien ero toiseksi yleisimpään sanaluokkaan onkin vain 14 prosenttiyksikköä. Substantiivien suuri määrä saattaa liittyä niiden pituuteen, sillä substantiiveihin kuuluu muun muassa pitkiä yhdyssanoja ja johdoksia. Substantiivien suuren määrän ohella silmiinpistävää on partikkelien vähäisyys. Sen syynä saattaa puolestaan olla saneiden lyhyys, sillä partikkelit koostuvat lyhyistä saneista, kuten konjunktioista. Vertailuotoksessa lähes kaikki partikkelit ovatkin rinnastus- ja alistuskonjunktioita. Partikkeleita myös nimitetään pikkusanoiksi (ISK 2004 § 792–793). Katkonaisten saneiden pituuksia käsittelen luvussa 4.2.4.

Käsittelen saneiden leksikaalisten ominaisuuksien yhteydessä lyhyesti myös katkonaisissa saneissa edustuvien lekseemien määrää. Aineiston 291 saneessa esiintyy yhteensä 232 lekseemiä. Niistä 190 esiintyy kerran, 34 kahdesti, 3 kolmesti, 2 neljästi, 2

viidesti ja 1 kuudesti. Katkonaisuutta ilmenee sanastossa siis varsin laaja-alaisesti, eikä se siis keskity yhteen tai muutamaankin tiettyyn lekseemiin. Myös useimmin esiintyvät lekseemit jakautuvat eri sanaluokkiin: kolmesti esiintyvät lekseemit ovat *sataa*, *kaupunki* ja *viime*, neljästi esiintyvät *lämmen* ja *tänään*, viidesti esiintyvät *olla* ja *aurinko* ja kuudesti esiintyvä *käydä*. Näitä lekseimejä taivutusmuotoineen tarkastelen lähemmin katkojen paikkojen yhteydessä luvussa 4.3.

4.2.2 Taivutus

Tässä luvussa käsittelen katkonaisten saneiden yleisimpien sanaluokkien taivutusta. Tarkastelun kohteena ovat substantiivit, verbit ja adjektiivit. Vaikka adverbit ovat lähes samansuuruinen luokka adjektiivien kanssa, jätän ne tarkastelun ulkopuolelle, sillä ne ovat vajaasti taipuvia tai taipumattomia saneita (ISK 2004 § 646). Pyrin tässä luvussa selvittämään, liittyykö katkonaisuus jollain tavalla taivutukseen ja millaisissa taivutusmuodoissa katkonaisuutta mahdollisesti esiintyy. Käsittelen ensin verbien taivutusta ja siirryn sen jälkeen substantiiveihin ja adjektiiveihin.

Verbien taivutuksessa perehdyn tarkemmin niiden jakautumiseen finiitti-, infinitiivi- ja partisiippimuotoihin. Katkonaisten saneiden aineisto koostuu 291 saneesta, joista verbejä on 63 kappaletta. Vertailuotokseen kuuluu puolestaan 427 sanetta, ja niistä 111 on verbejä. Vertailuotoksessa verbien osuus on siis hieman suurempi kuin katkonaisissa saneissa: edellisessä ne kattavat 26 % aineistosta, jälkimmäisessä 21 %. Taulukossa 5 esittelen verbien lukumäärät ja osuudet suhteutettuna koko aineistoon.

Taulukko 5. Verbien finiitti- ja infinitiivimuotojen osuudet suhteutettuna koko aineistoon.

	katkonaiset saneet n (%)	vertailuotos n (%)
finiittimuoto <i>opette levat</i>	40 (14 %)	86 (20 %)
infinitiivimuoto <i>vastaam a an</i>	16 (5 %)	15 (4 %)
partisiippimuoto <i>sy nty nyt</i>	7 (2 %)	10 (2 %)
yhteensä	63 (21 %)	111 (26 %)

Molemmissa aineistoissa verbien finiittimuodot ovat verbien muodoista yleisimpiä. Toiseksi yleisimpiä ovat infinitiivimuodot ja harvinaisimpia partisiippimuodot. Kun verbien eri taivutusmuotojen osuudet suhteutetaan koko aineistoon, niiden osuudet ovat lähes samat molemmissa aineistoissa. Suurin ero on finiittimuotojen välillä, sillä katkonaisissa saneissa finiittiverbejä on 6 prosenttiyksikköä vähemmän kuin vertailuotoksessa. Infinitiivi- ja partisiippimuotojen osuudet ovat lähes identtiset. Verbien taivutusmuotojen jakaumasta käy siis ilmi, että vertailuotokseen suhteutettuna finiittiverbit eivät ole katkonaisuudelle ominaisimpia saneita. Sen sijaan infiniittimuodot ovat melko tavanomaisia katkonaisuuden kannalta, sillä ne eivät erotu aineistosta vertailuotokseen suhteutettuna yleisempinä tai vähäisempinä.

Tarkastelen verbejä osuuksineen vielä toisesta näkökulmasta. Edellä suhteutin kunkin taivutusmuodon osuuden koko aineistoon eli katkonaisien saneiden 291 ja vertailuotoksen 427 saneeseen. Jos verbien taivutusmuotoja suhteuttaa pelkästään aineiston verbeihin, niiden osuudet jakautuvat eri tavalla. Taulukossa 6 avaan verbien osuuksia suhteessa katkonaisien saneiden 63 ja vertailuotoksen 111 verbiin.

Taulukko 6. Verbien finiitti- ja infiniittimuotojen osuudet suhteutettuna aineistojen verbeihin.

	katkonaiset saneet n (%)	vertailuotos n (%)
finiittimuoto	40 (63 %)	86 (77 %)
infinitiivimuoto	16 (25 %)	15 (14 %)
partisiippimuoto	7 (11 %)	10 (9 %)
yhteensä	63 (100 %)	111 (100 %)

Tässä jaottelussa osuudet ovat osin samansuuntaiset kuin taulukossa 5. Finiittimuotojen osuudet ovat suurimmat, mutta niiden välillä on hieman eroa: katkonaisista verbeistä finiittimuotoja on noin kolme viidestä, kun taas vertailuotoksessa niitä on noin neljä viidestä. Taulukkoon 5 verrattuna suurin eroavaisuus on infinitiivimuodoissa. Katkonaisista saneista niitä on noin neljäsosa, kun vertailuotoksessa niitä on noin seitsemäsosa. Partisiippimuotoja on molemmissa aineistoissa noin kymmenesosa. Sanaluokan sisäisen tarkastelun perusteella verbien infinitiivimuotoja voi siis pitää katkonaisuudelle mahdollisesti ominaisena muotona. Aineistossa esiintyviä katkonaisia infinitiivimuotoja ovat esimerkiksi *käy m ässä*, *rii ttää* ja *levä tessä*. Koko aineistoon suhteutettuna niiden osuus ei kuitenkaan katkonaisissa saneissa nouse erityisesti esiin, joten

infinitiivimuotojen ja katkonaisuuden suhteen selvittäminen vaatisi lisätutkimusta. Joka tapauksessa etenkin infiniittimuotojen määrä on katkonaisissa saneissa sen verran pieni, ettei niiden pohjalta voi tehdä yleistyksiä verbien taivutusmuotojen ja ilmiön suhteesta.

Sanaluokkajaottelun kannalta substantiivit ovat aineistoni kiinnostavimpia saneita. Kuten luvussa 4.2.1 kävi ilmi, substantiivit ovat molemmissa aineistoissa suurin sanaluokka. Katkonaisista saneista ne kattavat lähes puolet ja vertailuotoksestakin reilun kolmanneksen. Substantiivien taivutuksen yhteydessä selvitän, liittyykö ilmiö tietynlaisiin taivutustunnuksiin tai liitteisiin. Keskiössä ovat monikon, sijapäätteiden ja possessiivisuffiksien tunnuksot sekä liitepartikkelit. Vertailen aineistojen substantiiveja keskenään, jotta saan selville, millaisia yhteneväisyyksiä ja eroavaisuuksia aineistoilla on. Taulukossa 7 esittelen aineistojen substantiivien jakautumista lukuihin ja sijamuotoihin sekä niiden osuudet suhteutettuna koko aineistoon. Possessiivisuffiksien ja liitepartikkelien esiintymistä kommentoin erikseen taulukon jälkeen.

Taulukko 7. Substantiivien taivutusmuotojen osuudet suhteutettuna koko aineistoon.

	yksikkö		monikko	
	katkonaiset saneet n (%)	vertailuotos n (%)	katkonaiset saneet n (%)	vertailuotos n (%)
nominatiivi	28 (10 %)	47 (11 %)	7 (2 %)	16 (4 %)
genetiivi	19 (7 %)	17 (4 %)	2 (1 %)	1 (0 %)
partitiivi	15 (5 %)	19 (4 %)	14 (5 %)	5 (1 %)
essiivi	5 (2 %)	6 (1 %)	-	-
translatiivi	2 (1 %)	1 (0 %)	3 (2 %)	-
inessiivi	7 (2 %)	8 (2 %)	2 (1 %)	1 (0 %)
elatiivi	2 (1 %)	8 (2 %)	2 (1 %)	1 (0 %)
illatiivi	8 (3 %)	6 (1 %)	1 (0 %)	-
adessiivi	7 (2 %)	9 (2 %)	2 (1 %)	2 (0 %)
ablatiivi	2 (1 %)	-	-	-
allatiivi	3 (2 %)	-	-	-
instruktiivi	-	-	-	1 (0 %)
komitatiivi	-	-	1 (0 %)	-
yhteensä	98 (34 %)	121 (28 %)	34 (12 %)	27 (6 %)

Katkonaisissa saneissa substantiiveja esiintyy 132 kappaletta, kun taas vertailuotoksessa niitä on 148. Niistä erityisesti yksikkömuodot kattavat merkittävän osan aineistoista: katkonaisissa saneissa reilun kolmanneksen, vertailuotoksessa reilun neljänneksen. Yksikkömuotojen huomattava osuus onkin yksi aineistojen keskeisimmistä

yhteneväisyyksistä. Toinen merkittävä yhteneväisyys on yksikön nominatiivimuotojen asema yleisimpänä taivutusmuotona, sillä ne kattavat noin kymmenesosan molempien aineistojen saneista. Myös substantiivien painottuminen kieliopillisiin sijoihin sekä paikallissijojen ja vajaakäyttöisten sijojen osuudet ovat aineistojen kesken pitkälti samansuuntaiset, joskin katkonaisissa saneissa esiintyy hieman enemmän paikallissijaisia substantiiveja kuin vertailuotoksessa.

Aineistojen välillä on myös jonkin verran eroavaisuuksia. Luvun 4.2.1 sanaluokkajaottelun perusteella katkonaisista saneista substantiiveja on 45 %, kun taas vertailuotoksessa niitä on 34 %. Taivutusmuotojen vertailusta käy ilmi, että substantiivit ovat katkonaisissa saneissa vertailuotosta yleisempiä sekä yksikkö- että monikkomuodoissa. Molemmissa luvuissa katkonaisten saneiden osuus on kuusi prosenttiyksikköä suurempi. Taivutuksen kannalta mielenkiintoisimmat erot ovat yksikön genetiivimuodoissa ja monikon partitiivimuodoissa. Katkonaisissa saneissa yksikön genetiivimuotojen osuus on kolme prosenttiyksikköä vertailuotosta suurempi, ja monikon partitiivissa vastaava ero on neljä prosenttiyksikköä. Kyse ei siis ole erityisen suuresta eroavaisuudesta, mutta se saattaa kertoa jotain ilmiön suhteesta tiettyihin taivutusmuotoihin. Katkonaisissa saneissa yksikön partitiivien osuus on yhtä suuri kuin monikon partitiivienkin, mutta vertailuotokseen suhteutettuna eroa ei ole kuin yksi prosenttiyksikkö.

Possessiivisuffiksien ja liitepartikkeleiden esiintyminen on melko harvinaista sekä katkonaisissa saneissa että vertailuotoksessa. Katkonaisten saneiden 132 substantiivissa esiintyy seitsemän omistusliitettä ja kolme liitepartikkelia. Vastaavasti vertailuotoksen 145 substantiivissa esiintyy yksi omistusliite ja neljä liitepartikkelia. Aineistojen välillä on siis hieman eroa etenkin omistusliitteiden määrässä, eli ne saattavat liittyä katkonaisuuteen jollain tavalla. Esiintymien lukumäärät ovat kuitenkin niin vähäisiä, että niiden suhde katkonaisuuteen ei ole tältä pohjalta yleistettävissä.

Koska substantiivit ovat selvästi suurin sanaluokka, vertaan käsittelemiäni aineistoja myös ISK:n sijamuotojen yleisyyttä käsittelevään selvitykseen (2004 § 1228). Keskityn tässä pelkästään kieliopillisiin sijoihin, sillä ne ovat omissa aineistoissani huomattavasti yleisimpiä sijoja. Taulukossa 8 vertailen katkonaisten saneiden 132, vertailuotoksen 148 ja ISK:n aineiston 64391 substantiivissa esiintyvien kieliopillisten sijojen yleisyyksiä.

Taulukko 8. Substantiivien kieliopillisten sijojen osuudet suhteutettuna aineistojen substantiiveihin.

	katkonaiset saneet n (%)	vertailuotos n (%)	ISK n (%)
nominatiivi	35 (27 %)	63 (43 %)	16593 (26,3 %)
genetiivi	21 (16 %)	18 (12 %)	17275 (27,4 %)
partitiivi	29 (22 %)	24 (16 %)	10225 (16,2 %)
yhteensä	85 (64 %)	105 (71 %)	44093 (69,9 %)

Kaikissa kolmessa aineistossa kieliopillisten sijojen osuus substantiivien taivutusmuodoista on merkittävä, noin kaksi kolmannesta. Kieliopillisten sijojen jakaumassa esiintyy kuitenkin vaihtelua: Nominatiivimuodot ovat katkonaisissa saneissa ja ISK:n aineistossa saman suuruisia, mutta vertailuotoksessa niiden osuus aineistosta on huomattavasti suurempi. Genetiivimuodoissa puolestaan ISK:n aineiston osuus on omien aineistojeni osuuksia suurempi. Partitiivimuodoissa taas katkonaiset saneet erottuvat muista aineistoista. Vertailuotoksen mukaan aineistossani esiintyy kokonaisuudessaan siis tavallista enemmän nominatiiveja, tavallista vähemmän genetiiveja ja tavanomaisesti partitiiveja. Katkonaisuutta ilmenee puolestaan tavanomaisesti nominatiivimuodoissa, tavallista vähemmän genetiiveissa ja tavallista enemmän partitiiveissa. Omien aineistojeni ja ISK:n vertailussa tulee kuitenkin huomioida aineistojen valtava kokoero. Omissa aineistoissani substantiiveja on 132 ja 148, ISK:n aineistossa yli 63 000. Vertailu antaa kuitenkin osviittaa katkonaisuuden esiintyvyydestä eri sijamuodoissa.

Kaiken kaikkiaan substantiivien taivutusmuotojen käsittelyssä nousee esiin muutamia havaintoja, jotka kertovat ilmiön suhteesta taivutukseen. Tavallisimmin katkonainen substantiivi on nominatiivimuotoinen, mutta se ei ole yllätys, sillä myös vertailuotoksessa nominatiivimuodot ovat tavallisimpia substantiivien taivutusmuotoja. Huomionarvoista on kuitenkin se, miten kieliopilliset sijat jakautuvat taulukossa 8. Sen perusteella vertailuotoksen 111 substantiivista jopa yli 40 % on nominatiivimuotoja, kun taas katkonaisissa saneissa ja ISK:n aineistossa niiden osuus reilu neljännes. Koska nominatiivimuotojen osuus ei ole katkonaisissa saneissa merkittävä muihin aineistoihin verrattuna, sitä ei voi pitää erityisen tyypillisenä taivutusmuotona ilmiön esiintymisen kannalta. Sen sijaan huomiota herättää vertailuotoksen nominatiivimuotojen suuri osuus muihin aineistoihin verrattuna. En lähde sen tarkemmin selvittämään nominatiivimuotojen yleisyyden syytä, mutta se saattaa liittyä kirjoittajan tapaan kuvata säätä päiväkirjateksteissään. Hän kuvaa säätä usein sellaisin ilmauksin, joihin liittyy nominatiivimuotoinen substantiivi, kuten

tuulinen päivä, aurinko paistaa ja kaunis ilma. Ne saattavat ainakin osittain selittää nominatiivimuotojen yleisyyttä.

Vaikka nominatiivimuodot ovatkin katkonaisissa saneissa yleisimpiä substantiivin taivutusmuotoja, ne eivät nouse vertailussa esiin tyypillisimpinä ilmiön esiintymisen muotoina. Sen sijaan yksikön genetiivimuodot ja monikon partitiivimuodot erottuvat vertailuotoksesta muutaman prosenttiyksikön verran. Ero ei siis ole kovin suuri, mutta se saattaa kertoa taivutusmuotojen yhteydestä katkonaisuuteen. Kuitenkin ISK:n aineistoon verrattuna genetiivimuotoja esiintyy molemmissa omissa aineistoissani huomattavasti vähemmän, eli genetiivimuoto on ylipäättään aineistossani tavallista harvinaisempi. Sen sijaan katkonaisten saneiden partitiivimuodot erottuvat vertailuotoksen ohella myös ISK:n aineistosta. Taulukon 7 perusteella etenkin monikon partitiivimuodot erottuvat katkonaisissa saneissa, sillä niitä on lukumäärällisesti 14 kappaletta, kun taas vertailuotoksessa niitä on vain viisi. Monikon partitiivien katkonaisuus voi mahdollisesti liittyä sijamuodon moninaisuuden päätteisiin, sillä monikon partitiivilla on kaksi erilaista päätettä, ja sitä voi edeltää kolme erilaista monikkovartalon loppuosaa. Mahdollisia yhdistelmiä ovat *Vi+ta* (*itiko+i+ta*), *Ci+A* (*päiv+i+ä*) ja *Vj+A* (*kauppo+j+a*) (ISK 2004 § 89). Monikon partitiivien morfologinen kompleksisuus siis saattaa vaikuttaa katkojen esiintymiseen.

Tarkastelen vielä adjektiivien taivutusta substantiivitaivutuksen kaltaisesti. Katkonaisesti kirjoitettuja adjektiiveja on yhteensä 40 kappaletta, eli koko 291 saneen aineistoon suhteutettuna niiden määrä ei ole erityisen suuri. Vertailuotoksen 427 saneesta vain 24 on adjektiiveja, eli niidenkin osuus on melko pieni. Käsittelen adjektiivien taivutusta taulukossa 9.

Taulukko 9. Adjektiivien taivutusmuotojen osuudet suhteutettuna koko aineistoon

	yksikkö		monikko	
	katkonaiset saneet n (%)	vertailuotos n (%)	katkonaiset saneet n (%)	vertailuotos n (%)
nominatiivi	14 (5 %)	12 (3 %)	2 (0 %)	-
genetiivi	5 (2 %)	-	1 (0 %)	1 (0 %)
partitiivi	10 (3 %)	3 (1 %)	-	2 (0 %)
essiivi	3 (1 %)	1 (0 %)	-	-
translatiivi	1 (0 %)	-	1 (0 %)	-
elatiivi	-	1 (0 %)	-	-
illatiivi	1 (0 %)	1 (0 %)	-	-
adessiivi	-	3 (1 %)	-	-
ablatiivi	2 (1 %)	-	-	-
yhteensä	36 (12 %)	21 (5 %)	4 (1 %)	3 (1 %)

Adjektiivien ja substantiivien taivutuksella on paljon yhteistä: yksikkömuodot ovat yleisempiä kuin monikkomuodot, ja etenkin katkonaisissa saneissa suurin osa adjektiivista on kieliopillisessa sijassa. Adjektiiveissa aineistojen välillä on eroa muun muassa esiintymien määrässä. Kuten luvussa 4.2.1 kävi jo ilmi, katkonaisissa saneissa adjektiivit kattavat 14 % aineistosta ja vertailuotoksessa niiden osuus on 6 %. Adjektiivit ovat siis mahdollisesti katkonaisuuden kannalta tyypillinen sanaluokka. Adjektiivien taivutusmuodoista tavallisin on yksikön nominatiivimuoto. Havainto on identtinen substantiivien yksikön nominatiivimuodoissa: se on tavallisin taivutusmuoto, mutta koska se on yleisin myös vertailuotoksessa, se ei ole katkonaisuuden kannalta erityisen tyypillinen. Sen sijaan yksikön genetiivi- ja partitiivimuodot erottuvat vertailuotoksesta, eli ne saattavat liittyä katkonaisuuteen. Yksikön genetiivimuotojen katkonaisuus ei kuitenkaan ole selitettävissä taivutuksen kompleksisuudella, sillä sen pääte on aina *-n* (ISK 2004 § 83). Yksikön partitiivimuodoissa katkojen syyt saattavat olla samankaltaisia kuin aiemmin esitetyissä substantiivin monikon partitiivimuodoissa: erilaiset päätevariantit ja erilaiset vartalon loput voivat aiheuttaa katkonaisuutta.

Adjektiivien osalta tarkastelen vielä lyhyesti komparaatiotaivutusta. Molemmissa aineistoissa esiintyy neljä taipumatonta adjektiivia, kuten *viime* ja *aika*. Näiden lisäksi katkonaisissa saneissa esiintyy 29 perusastetta ja 7 komparatiivimuotoa, vertailuotoksessa 18 perusastetta, 1 komparatiivimuoto ja 1 superlatiivimuoto. Katkonaisuus saattaa siis liittyä myös adjektiivien komparaatiotaivutukseen, mutta aineistojen pienen koon vuoksi yhteys ei ole yleistettävissä.

Kaiken kaikkiaan taivutuksessa nousee esiin mielenkiintoisia seikkoja. Verbeissä infiniittimuotojen osuudet ovat molemmissa aineistoissa suunnilleen yhtä suuria ja finiittimuodoissa vertailuotoksen osuus on katkonaisia saneita suurempi. Verbit eivät siis ole katkonaisuudelle erityisellä tavalla tyypillinen sanaluokka, vaikka katkonaisista saneista noin joka kuudes onkin finiittiverbi. Nomineissa yksikön nominatiivit ovat tavallisin taivutusmuoto molemmissa aineistoissa, joten sitäkään ei voi pitää katkonaisuuden kannalta tyypillisenä taivutusmuotona. Katkonaisista saneista sen sijaan esiin nousevat substantiivien monikon partitiivimuodot ja adjektiivien yksikön genetiivi- ja partitiivimuodot. Myös omistusliitteillä ja komparaatiolla saattaa olla yhteys katkonaisuuteen. Kaikissa taivutusmuodoissa erot katkonaiden saneiden ja vertailuotoksen välillä ovat melko pieniä, mutta ne antavat kuitenkin mahdollisesti osviittaa, millaisissa sanamuodoissa katkonaisuutta herkästi esiintyy.

4.2.3 Sananmuodostus

Tässä luvussa tarkastelen sananmuodostuksen keskeisimpiä teemoja eli johtamista ja yhdistämistä. Käytännössä siis selvitän, miten suuri osa katkonaisista saneista on johdoksia tai yhdyssanoja. Ne ovat katkonaisuuden kannalta varsin kiinnostavia, sillä ne ovat sanavartaloltaan kompleksisia sanoja (ISK 2004 § 145) ja hypoteesini mukaan katkonaisuutta esiintyy erityisesti kompleksisissa saneissa.

Johdosten käsittelyssä olen keskittynyt tunnistamaan aineistostani lähinnä nykypäivänä helposti tunnistettavissa olevia johdoksia, ja apunani olen käyttänyt ISK:n johtopäätöksiä käsittelevää osuutta (2004 § 173–397). Laajempaa etymologista selvitystä en aineistoni saneista ole lähtenyt tekemään, sillä johdosten tunnistaminen voi olla vaikeaa epäselvien kantasanasuhteiden vuoksi (ISK 2004 § 149; Räisänen 1978: 321–344). Vaikka käsitelin komparaatiota jo aiemmin osana adjektiivien taivutusta, tarkastelen sitä myös johtamisen kautta. Komparaatiolla on sekä taivutustunnuksen että johtimen ominaisuuksia: produktivisuutensa vuoksi sen voi tulkita taivutustunnukseksi, kun taas johtimen puolesta puhuvat muun muassa sen tunnuksen sijoittuminen sanavartalon perään ja liittyminen ainoastaan tietynlaisiin adjektiiveihin ja adverbeihin (ISK 2004 § 62).

Aineistossa esiintyy yhteensä 89 kompleksista sanetta. Olen jakanut kompleksiset saneet kolmeen ryhmään: johdoksiin, yhdyssanoihin ja yhdyssanoihin, jotka sisältävät johdoksia. Viimeksi mainittu ryhmä on erityisen mielenkiintoinen, sillä sen saneet koostuvat vähintään kolmesta morfeemista: kahdesta sanavartalosta, joista ainakin toinen sisältää alkuperäisen sanavartalon ja johtimen. Näiden saneiden tarkastelussa olen poikennut hieman tavanomaisesta käsittelytavasta, sillä olen tulkinnut johdoksiksi myös sellaiset yhdyssanat, joissa johdos sijoittuu sen määriteosaan, kuten saneissa *varusmies tä* ja *puo lustusminis teri*. Tavallisesti yhdyssanan edusosa määrittää sanan syntaktisen ja morfologisen käyttäytymisen (ISK 2004 § 404). Tämän käsittelytavan taustalla on tarkoitukseni selvittää tarkasti käsiteltävien saneiden ominaisuudet, sillä luvussa 4.3 käsittelen tarkkoja katkojen paikkoja muun muassa morfeemien kannalta. Tällöin yhdyssanojen molempien osien morfologiset ominaisuudet sanavartaloineen ja johtimineen ovat oleellisia.

Katkonaisista saneista kompleksisia on siis 89 kappaletta eli 31 % koko aineistosta. Vertailuotoksessa niitä on puolestaan 61 kappaletta eli 14 % aineistosta. Jo pelkästään tästä voi päätellä, että katkonaisuus liittyy kompleksisiin saneisiin. Taulukossa 10 vertailen kompleksisten sanojen esiintyvyyttä suhteessa koko aineistoon.

Taulukko 10. Kompleksisten saneiden osuudet suhteutettuna koko aineistoon.

	katkonaiset saneet n (%)	vertailuotos n (%)
johdos <i>poikas et</i>	56 (19 %)	36 (8 %)
yhdyssana <i>viinimarj at</i>	19 (7 %)	22 (5 %)
yhdyssana, jossa johdos <i>hautaus maahan</i>	14 (5 %)	3 (1 %)
yhteensä	89 (31 %)	61 (14 %)

Katkonaista saneista lähes kolmannes on kompleksisia, kun taas vertailuotoksessa niiden osuus on noin seitsemäsosa. Aineistojen välillä merkittävin ero on johdoksissa, sillä niitä esiintyy yli kymmenen prosenttiyksikköä enemmän katkonaisissa saneissa kuin vertailuotoksessa. Yhdyssanoissa sekä yhdyssanojen ja johdosten yhtymissä erot eivät ole niin suuret, mutta niissäkin katkonaisien saneiden osuudet ovat vertailuotosta suuremmat. Koska suurimmat erot ilmenevät johdoksissa, käsittelen niitä vielä hieman tarkemmin. Tarkastelen tässä sekä itsenäisesti että yhdyssanan yhteydessä esiintyviä johdoksia. Eri johdostyyppien osuudet olen koonnut taulukkoon 11.

Taulukko 11. Eri johdostyyppien osuudet suhteutettuna aineistojen johdoksiin.

	katkonaiset saneet n (%)	vertailuotos n (%)
nominijohdos <i>aikom us</i>	51 (73 %)	22 (56 %)
verbijohdos <i>pēlastui vat</i> (<i>pelastuivat</i>)	13 (19 %)	14 (36 %)
adverbijohdos <i>kau£ eim millaan</i> (<i>kauneimmillaan</i>)	6 (9 %)	3 (8 %)
yhteensä	70 (100 %)	39 (100 %)

Aineistot ovat keskenään samankaltaiset siten, että molemmissa nominijohdokset ovat tavallisimpia, verbijohdokset toiseksi yleisimpiä ja adverbijohdokset harvinaisimpia. Tämä jako noudattelee myös johdinten määriä, sillä nomininjohtimia on eniten (ISK 2004 § 174, 221 & 260), verbinjohtimia toiseksi eniten (§ 304) ja adverbijohtimia vähiten (§

372). Vaikka johdinten määrä ei liitykään suoraan johdosten määrään, voi johtimien määrän ajatella korreloivan johtamisen produktiivisuuden kanssa: mitä enemmän on johtimia, sitä helpommin voi muodostaa johdoksia.

Johdostyyppien vertailussa merkittävimmät erot koskevat nomini- ja verbijohdoksia. Katkonaisten saneiden johdoksista lähes kolme neljäsosaa on nominijohdoksia, kun taas vertailuotoksessa niiden osuus on hieman yli puolet. Verbijohdosten osuus katkonaisissa saneissa on puolestaan noin viidesosa, ja vertailuotoksessa niitä on noin kolmannes. Vertailuotoksessa jakauma eri johdostyyppien välillä on siis tasaisempi, kun taas katkonaisissa saneissa nominijohdosten osuus on huomattavan suuri muihin verrattuna. Vaikuttaa siis siltä, että johdokset ylipäättään ja niiden sisällä etenkin nominijohdokset liittyvät katkonaisuuden esiintymiseen. Katkonaisuutta ei kuitenkaan esiinny vain yhden tai muutaman johdoksen yhteydessä, vaan se liittyy johdoksiin melko yleisesti. Aineistossa esiintyviä katkonaisia nominijohdoksia ovat muun muassa *ko toisissa*, *jäsenkorj aaj an*, *ko k ous*, *Keskus tapuo lueen*, *lää kär£ss (lääkärissä)*, *£aun o £ ar (kaunotar)* ja *muis tama ttomia*.

4.2.4 Tavutus

Saneiden fonologisissa ominaisuuksissa keskiössä ovat tavut. Tavuttamisessa olen joutunut pohtimaan usein hankaluuksia tuottavaa jälkitavujen diftongien tavutusta. Kolehmainen (2003) listaa artikkelissaan keskeisimpiä aihetta koskevia kantoja: Alun perin jälkitavuissa ajateltiin olevan vain *i*-loppuisia diftongeja. Sittenkin muitakin jälkitavujen vokaalipareja alettiin käsitellä avotavuissa diftongina, umpitavuissa vokaaliyhtyminä. Yleiskielessä tavunrajat vaikuttavat sijoittuvan juuri tavujen avonaisuuden mukaan.

Virallinen kannanotto asiaan saatiin vuonna 1980, kun suomen kielen lautakunta antoi aiheesta lausunnon aiheesta virsikirjan uudistuskomitean pyynnöstä. Lautakunnan tekemän selvitys noudatteli edellä esitettyä avotavu- ja umpitavujaottelua, mutta molemmat tavutustyyppit saivat kannatusta. Lautakunta ei lopulta ottanut kantaa jälkitavujen diftongien tavutukseen ja oli sitä mieltä, että kielioppaiden ei tule ottaa aiheeseen jyrkkää kantaa ja alkeisopetuksessa molemmat tavutustyyppit ovat mahdollisia. (Suomen kielen lautakunta 1980.) Omassa tutkielmassani olen tavuttanut jälkitavujen vokaaliparit diftongeina sekä avo- että umpitavuissa, vaikka se ei välttämättä olekaan yleiskielessä tavalisinta. Tällaisia saneita omassa aineistossani ovat muun muassa *hau.tau.smaa* ja *ko.kous*.

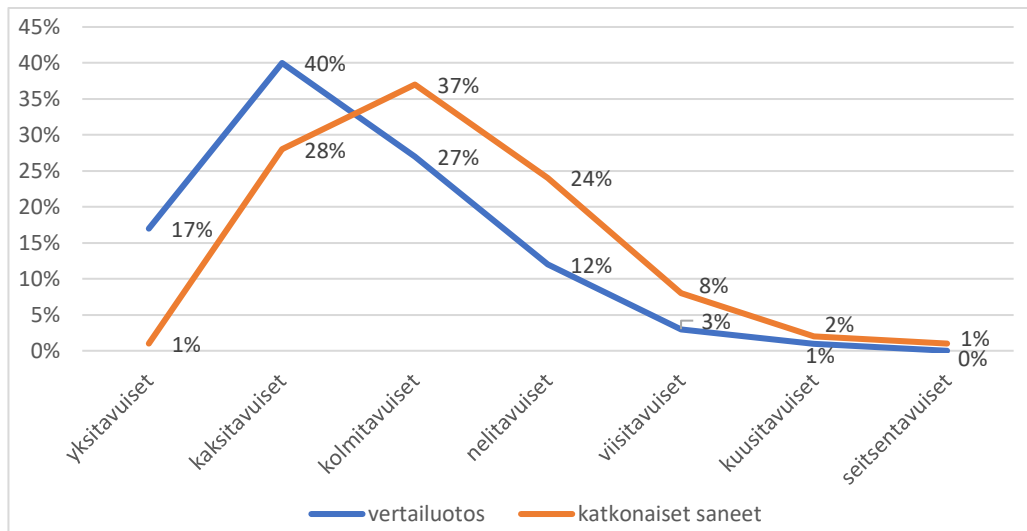
Perustan valintani suomen kielen lautakunnan antamaan lausuntoon, jonka mukaan vokaaliparin voi tulkita yhtä lailla joko diftongiksi tai vokaaliyhtymäksi.

Olen jaotellut aineistoni katkonaiset saneet ryhmiin tavumääränsä mukaan. Jaotteen perustana ovat nimenomaan tavut morfeemien ja grafeemien sijaan, sillä oletan tutkittavan ilmiö liittyvän jollain tavalla tavunrajoihin. Hyödynnän tämän luvun tuloksia luvussa 4.3.2, jossa käsittelen katkojen tarkkoja paikkoja tavunrajoihin suhteutettuna. Taulukkoon 12 olen ryhmitellyt aineiston katkonaiset saneet tavumääriensä mukaan.

Taulukko 12. Katkonaisten saneiden tavumäärät.

	n	%
yksitavuiset <i>ny t</i>	4	1 %
kaksitavuiset <i>tän ään</i>	82	28 %
kolmitavuiset <i>mets ässä</i>	107	37 %
nelitavuiset <i>varusmies tä</i>	69	24 %
viisitavuiset <i>iti koi takin</i>	22	8 %
kuusitavuiset <i>musti kan kukkia</i>	5	2 %
seitsentavuiset <i>puo lustusminis teri</i>	2	1 %
yhteensä	291	100 %

Kaikkiaan 291 katkonaisesta saneesta eniten on kolmitavuisia – ne kattavat yli kolmanneksen kaikista katkonaisesti kirjoitetuista saneista. Toiseksi suurimman ryhmän muodostavat kaksitavuiset saneet reilun neljänneksen osuudella ja kolmanneksi suurimman ryhmän nelitavuiset saneet vajaan neljänneksen osuudella. Yksi-, kuusi- ja seitsentavuiset saneet puolestaan esiintyvät aineistossa harvimminkin. Niitä on yhteensä vain noin 4 % aineiston kaikista katkonaisista saneista. Viisitavuiset saneet jäävät vajaan kymmenesosan osuudellaan yleisempien ja harvinaisempien ryhmien väliin. Vertailen vielä saneiden pituuksia katkonaisten saneiden ja vertailuotoksen kesken. Vertailun avulla pyrin selvittämään, painottuuko katkonaisuus tietyn mittaisiin sananmuotoihin vai onko saneen pituus yhdentekevä. Katkonaisten saneiden ja vertailuotoksen saneiden pituuksia esittelen kaaviossa 2.



Kaavio 2. Saneiden pituuksien jakauma aineistoissa.

Kuten kaaviosta on huomattavissa, vertailuotos painottuu pitkälti yksi-, kaksi- ja kolmitavuisiin saneisiin, kun taas katkonaiset saneet ovat tavallisimmin kaksi-, kolmi- tai nelitavuisia. Huomattavin ero on yksitavuisissa saneissa, sillä vertailuotoksessa niitä on lähes viidennes, mutta katkonaisissa saneissa vain 1 %. Vertailuotoksesta esiin nousevat yksi- ja kaksitavuiset saneet, jotka muodostavat yhdessä 57 % saneista. Katkonaisista saneissa niiden osuus on vain 29 %, mikä on jopa 28 prosenttiyksikköä vähemmän kuin vertailuotoksessa. Katkonaisista saneista esiin puolestaan nousevat kolmi- ja nelitavuiset saneet, joita on yhteensä 61 %. Vertailuotoksessa niiden osuus on 39 %, eli 22 prosenttiyksikköä vähemmän. Viisi-, kuusi- ja seitsentavuisten saneiden osuus on molemmissa aineistoissa pienehkö, mutta ne ovat kuitenkin hieman yleisempiä katkonaisissa saneissa.

Saneiden pituuden tarkastelusta käy ilmi mielenkiintoisia tendenssejä. Vertailuotoksen perusteella kirjoittajan tekstissä esiintyy yleisimmin yksi-, kaksi- ja kolmitavuisia saneita, kun taas katkonaiset saneet ovat tavallisimmin kaksi-, kolmi- ja nelitavuisia. Katkonaisuutta ei esiinny yksitavuisissa saneissa juuri lainkaan, mikä kertoo, ettei lyhyen yksitavuisen saneen oikeinkirjoitus tuota juurikaan ongelmia. Se myös selittää luvussa 4.2.1 esitetyn havainnon partikkelien vähäisyydestä. Sitä vastoin katkonaisien saneiden yleisyys pidemmissä sanoissa liittyy substantiiveihin, sillä aineiston 29 viisi-, kuusi- ja seitsentavuisista saneista jopa 25 on substantiiveja. Näillä saneilla on myös selkeä yhteys morfologiseen kompleksisuuteen, sillä 29 saneesta 24 on kompleksisia sanoja eli yhdysanoja tai johdoksia. Kaiken kaikkiaan havainto katkonaisuuden painottumisesta pidempiin saneisiin tukee hypoteesiani katkon suhteesta tavunrajaan, sillä yksitavuisissa eli tavunrajattomissa saneissa katkonaisuutta esiintyy varsin vähän.

4.3 Katkojen paikat saneissa

Tässä luvussa tarkastelen katkojen paikkoja saneissa morfeemien, tavujen ja katkoja edeltävien grafeemien näkökulmasta. Lisäksi tarkastelen aineistossa useimmin esiintyvien lekseemien katkonaisuutta. Hyödynnän analyysissä edellisessä luvussa selvinneitä katkonaisien saneiden ominaisuuksia. Vielä ennen varsinaista katkojen paikkaan keskittyvää analyysia tarkastelen saneissa esiintyvien katkojen määriä. Aineistossa esiintyy 291 katkonaisesti kirjoitettua sanetta, joissa on yhteensä 441 katkoa. Saneiden ja katkojen määriä esittelen taulukossa 13.

Taulukko 13. Katkojen määrä katkonaisesti kirjoitetuissa saneissa.

	katkonaisesti kirjoitetut saneet	katkojen määrä saneissa	katkoja saneissa keskimäärin
yksitavuiset	4	4	1
kaksitavuiset	82	104	1,3
kolmitavuiset	107	160	1,5
nelitavuiset	69	111	1,6
viisitavuiset	22	42	1,9
kuusitavuiset	5	13	2,6
seitsentavuiset	2	6	3
yhteensä	291	441	1,5

Keskimäärin aineiston saneissa esiintyy 1,5 katkoa per sane. Erityisen mielenkiintoista on katkojen keskimääräinen tasainen lisääntyminen pidempiin saneisiin siirryttäessä. Yksitavuisissa saneissa katkoja on vain yksi kussakin, nelitavuisissa saneissa katkoja on keskimäärin jo 1,6 ja seitsentavuisissa saneissa katkoja on jopa kolme. Katkonaisuutta esiintyy siis sitä enemmän, mitä enemmän tavuja saneessa on. On kuitenkin huomioitava, että yksi-, kuusi- ja seitsentavuisten esiintymien määrä on sen verran pieni, että niiden perusteella ilmiöstä ei synny yhtä tarkkaa kuvaa kuin muun mittaisista saneista.

Seuraavissa alaluvuissa käsittelen katkojen paikkoja morfeemien, tavujen ja katkoja edeltävien grafeemien kautta. Morfeemeihin ja tavuihin perustuvassa luokittelussa kiinnitän huomiota katkojen sijaintiin morfeemien ja tavujen rajoihin nähden. Katkoja edeltävien grafeemien osalta selvitan, mitkä grafeemit tavallisimmin edeltävät katkoja. Lisäksi tarkastelen aineistossa useimmin esiintyvien lekseemien katkonaisuutta.

4.3.1 Morfeemien rajat

Tässä luvussa keskiössä ovat morfeemien rajat. Tarkastelen saneissa esiintyviä katkoja siis sanavartaloiden, taivutustunnusten ja liitteiden kautta. Katkonaisissa saneissa esiintyy 441 katkoa, ja niistä 78 on morfeemien rajalla. Kaikista katkoista siis 18 % eli noin viidesosa liittyy morfeemien rajoihin. Katkojen ja erilaisten morfeemien suhteita esittelen taulukossa 14. Kuhunkin katkon paikkaan olen liittänyt sitä havainnollistavan esimerkin. Jos esimerkissä on useampi katko, olen alleviivannut kyseessä olevan katkon selvyuden vuoksi. Esimerkiksi on täytynyt toisinaan ottaa tällainen useampikatkoisen sane, sillä jokaiseen tapaukseen ei ole olemassa esimerkkiä, jossa olisi vain yksi katko.

Taulukko 14. Katkot suhteessa morfeemien rajoihin.

Katkon paikka	finiitti-verbit	infiniitti-verbit	nominat	taipumattomat/ osittain taipuvat sanat	yhteensä
persoonapääteen edellä <i>tulisi vat</i>	8	-	-	-	8
infinitiivin tunnuksen edellä <i>sata a</i>	-	4	-	-	4
partisiipin tunnuksen edellä <i>ui tuamme</i>	-	3	-	-	3
sijapäätteen edellä <i>varusmies tä</i>	-	-	29	-	29
komparatiivin tunnuksen edellä <i>nuole mpi (nuorempi)</i>	-	-	1	-	1
monikon tunnuksen edellä <i>mui kku verkko ja</i>	-	-	2	-	2
omistusliitteen edellä <i>vilj oja an</i>	-	-	1	-	1
yhdyssanan osien rajalla <i>jauhe lihaa</i>	-	-	18	-	18
johtimen edellä <i>pö ly tys</i>	2	-	2	1	5
liitepartikkelin edellä <i>alku kin</i>	1	-	3	3	7
yhteensä	11	7	56	4	78

Käsittelen katkoja tarkemmin finiittiverbien, infiniittiverbien, nominien ja taipumattomien sanojen osalta. Finiittiverbeihin liittyy 11 morfeeminrajaista katkoa. Kahdeksassa tapauksessa katko edeltää verbin persoonapäätettä, kahdessa tapauksessa johdinta ja keran liitepartikkelia. Katkonaisista saneista finiittiverbejä on 40, eli niistä noin joka neljännessä katko on morfeemien rajalla. Infiniittiverbejä aineistossa on puolestaan 23 kappaletta, ja niissä 7 katkoa sijoittuu morfeemin rajalle. Niissä katkot liittyvät pelkästään infinitiivin tai partisiipin tunnuksiin, eli niissä katkot eivät esiinny kertaakaan nomineille ominaisten taivutustunnusten kanssa. Infiniittiverbeistä noin joka kolmannessa on morfeeminrajainen katko.

Tavallisimmin morfeeminrajaiset katkot esiintyvät nomineissa, sillä 78:sta morfeemin rajaan liittyvästä katkosta 56 liittyy nomineihin. Tämä liittyy suoraan nominien suureen määrään aineistossa: substantiiveja, adjektiiveja, pronomineja ja numeraaleja katkonaisissa saneissa esiintyy yhteensä 186 kappaletta. Nomineihin liittyvistä morfeeminrajaisista katkoista suurin osa liittyy sijapäätteisiin, sillä ne kattavat yli puolet näistä katkojen paikoista. Taivutusta koskevassa luvussa 4.2.2 selvisi, että katkonaisuus saattaa liittyä muun muassa substantiivien monikon partitiivimuotoihin ja adjektiivien yksikön genetiivi- ja partitiivimuotoihin. Substantiivien monikon partitiivimuotoja esiintyy aineistossa 14 kappaletta, ja niissä katko sijaitsee sijapäätteen edellä kuudesti, kuten saneessa *mutavirtoj a*. Adjektiivien yksikön genetiivimuotoja aineistossa on viisi, ja niistä vain saneessa *s elv ä £ (selvän)* katko sijaitsee sijapäätteen edellä. Vastaavasti adjektiivien yksikön partitiivimuotoja aineistossa on kymmenen kappaletta, ja niistä kahdessa katko on sijapäätteen edellä, kuten saneessa *arvois ta*. Vaikuttaa siis siltä, että vaikka jokin taivutusmuoto olisi katkonaisuuden esiintymisen kannalta mahdollisesti tyypillinen, katko kuitenkin harvemmin esiintyy kyseisen taivutustunnuksen yhteydessä.

Sijapäätettä edeltävien katkojen jälkeen toiseksi suurimman ryhmän muodostavat yhdyssanojen osien rajalle sijoittuvat katkot, joita on yhteensä 18 kappaletta. Ne ovat erityisen mielenkiintoinen kokonaisuus, sillä katkonaisissa saneissa esiintyy 33 yhdyssanaa. Siten useampi kuin joka toinen katkonaisista yhdyssanoista on katkennut osiensa rajalta, kuten saneissa *aamu päivän* ja *hautaus maahan*. Yhdyssanojen katkeaminen osiensa rajalta ei kuitenkaan välttämättä liity Alzheimerin tautiin, sillä yhdyssanavirheet ovat tavallisimpia suomen kielen oikeinkirjoitusvirheitä (Ylikulju 2004; Kolehmainen 2007). Tätä tulkintaa tukee myös se, että aineistossa esiintyvät yhdyssanavirheet jakautuvat melko tasaisesti vuosille 1991–2012.

Katkonaisissa saneissa taipumattomia tai osittain saneita esiintyy yhteensä 42. Niistä neljässä katko esiintyy morfeemien rajalla. Morfeeminrajaisten katkojen vähyys kuitenkin selittyy kyseisten sanaluokkien ominaisuuksilla: ne ovat joko taipumattomia tai osittain taipuvia, jolloin saneet eivät sisällä samalla tavalla useita morfeemeja kuin esimerkiksi nominit.

Kaikista katkoista noin viidesosa liittyy morfeemien rajoihin, mikä tarkoittaa katkoista huomattavan enemmistön sijoittuvan morfeemien keskelle. Siten morfeemien rajoja ei voi pitää tyypillisimpinä katkojen paikkoina. Morfeeminrajaista katkoista kuitenkin tavallisimpia ovat nominien sijapäätteitä edeltävät sekä yhdyssanojen osien rajalla esiintyvät katkot. Seuraavassa luvussa tarkastelen katkon paikkoja samalla tavalla tavunrajojen kautta.

4.3.2 Tavunrajat

Tässä luvussa tarkastelen katkoja tarkemmin, sillä määrittelen mahdollisuuksien mukaan jokaisen katkon paikan suhteessa tavunrajaan. Katkot voivat siis sijoittua tavujen rajalle, tavun keskelle tai tavun ensimmäisen tai viimeisen grafeemin yhteyteen. Käsittelen tavujen rajoja morfeemien rajoja tarkemmin, sillä hypoteesini mukaan katkot liittyvät jollain tavalla tavutukseen.

Tavunrajaan perustuvassa luokittelussa olen käyttänyt seuraavanlaista jaottelua: tavunrajalla olevat katkot (*tuu lee/tuu.lee*), tavun ensimmäisen grafeemin jäljessä olevat katkot (*piim ää/pii.mää*), tavun viimeisen grafeemin edellä olevat katkot (*sata a/sataa*) sekä tavun keskellä olevat katkot (*ta as/taas*). Tavunrajaan perustuvaan luokitteluun liittyy pari huomionarvoista luokittelutapaa: Kun katko on keskellä tavua, kyseessä on vähintään neligrafeeminen tavu, jossa katkon molemmin puolin on vähintään kaksi grafeemia (*m£ es £ä ni/miestäni*). Kaksigrafeemisten tavujen keskellä olevat katkot olen laskenut ensimmäisen grafeemin jälkeisiksi katkoiksi (*viim e/viime*).

Käsittelen katkojen paikkoja kolmen ryhmän kautta: kaksitavuiset, kolmi- ja nelitavuiset sekä viisi-, kuusi- ja seitsentavuiset. Koska pyrin selvittämään kunkin katkon tarkan paikan, ei esimerkiksi kaksi- ja seitsentavuisten saneiden käsittely samassa yhteydessä olisi mielekäästä. Olen jakanut saneet edellä mainittuihin ryhmiin, koska ne muodostavat keskenään varsin samankaltaiset kokonaisuudet ja siten niiden käsittely samassa yhteydessä on mahdollista.

Aineiston saneista 258 kappaletta on kaksi-, kolmi- tai nelitavuisia, ja niissä esiintyy 375 katkoa. Ne kattavat 89 % aineiston katkonaisista saneista ja ovat siten kiinnostavia ryhmiä. Viisi-, kuusi- ja seitsentavuisia on puolestaan 29 kappaletta, ja niissä esiintyy 61 katkoa. Ne kattavat aineistosta vain 10 %, mutta ne ovat kiinnostavia lähinnä pituutensa ja ominaisuuksiensa vuoksi: esimerkiksi luvussa 4.2.3 on jo käynyt ilmi, että näistä saneista 24 on kompleksisia eli johdoksia tai yhdyssanoja. Etenen tavunrajoihin liittyvässä tarkastelussa tavumääräjärjestyksessä. Käsittelen ensin kaksitavuisia saneita, niiden jälkeen kolmi- ja nelitavuisia ja lopuksi viisi-, kuusi- ja seitsentavuisia saneita.

Kaksitavuisia katkonaisia saneita esiintyy aineistossa yhteensä 82. Näissä sanoissa katkoja esiintyy 104 kappaletta, ja yhtä lukuun ottamatta kaikkien katkojen suhde tavunrajaan on määritettävissä. Aineistossa esiintyy jonkin verran sellaisia katkoja, joita ei pysty määrittämään esimerkiksi katkon yhteydestä puuttuvan grafeemin vuoksi, kuten sanneissa *kii os/kiitos*. Kaksitavuisten saneiden katkojen paikkoja luokittelen taulukossa 15.

Taulukko 15. Katkot kaksitavuisissa saneissa suhteessa tavujen rajoihin.

	n	%
1. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen <i>m utta</i>	16	16 %
1. tavun keskellä <i>si ell£ (siellä)</i>	1	1 %
1. tavun viimeisen grafeemin edellä <i>soi ££i (soitti)</i>	12	12 %
1. ja 2. tavun rajalla <i>lām min</i>	33	32 %
2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen <i>salm een</i>	38	37 %
2. tavun viimeisen grafeemin edellä <i>viim e</i>	3	3 %
yhteensä	103	100 %

Katkonaisissa saneissa katkoja esiintyy useimmin toisen tavun ensimmäisen grafeemin jäljessä, ja ne kattavat näiden saneiden katkoista reilun kolmanneksen. Toiseksi tavallisin katkon paikka on ensimmäisen ja toisen tavun rajalla, ja niitä on noin kolmannes katkoista. Noin joka kuudes katko sijaistee ensimmäisen tavun ensimmäisen grafeemin jäljessä ja noin joka kahdeksas saman tavun viimeisen grafeemin edellä. Kaiken kaikkiaan vaihtelu eri paikkojen välillä on runsasta, sillä katkot jakaantuvat ensimmäisen tavun, tavujen rajan ja toisen tavun kesken melko tasaisesti.

Kolmi- ja nelitavuiset saneet muodostavat varsin yhteneväisen kokonaisuuden, joten käsittelen niitä samassa yhteydessä. Kolmitavuiset saneet ovat aineiston suurin ryhmä. Niitä on yhteensä 107 kappaletta, ja niissä esiintyy yhteensä 160 katkoa. Nelitavuisia saneita on puolestaan 69 kappaletta, ja katkoja niissä on 111. Kaikkiaan näistä 271 katkosta 261:n paikka on voitu määrittää. Määrittämättä jääneitä saneita ovat esimerkiksi *si itiä/siistiä* ja *m uuta akin/muutakin*, eli katkon paikan määrittämistä voi häiritä grafeemin puuttumisen lisäksi myös katkon yhteydessä sijaitsevat ylimääräiset grafeemit. Kolmitavuisien saneiden katkoja luokittelen taulukossa 16 ja nelitavuisien saneiden katkoja taulukossa 17.

Taulukko 16. Katkot kolmitavuisissa saneissa suhteessa tavujen rajoihin.

	n	%
1. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen <i>m uutama</i>	9	6 %
1. tavun keskellä <i>m£ es £äni (miestäni)</i>	1	1 %
1. tavun viimeisen grafeemin edellä <i>sei ts£män (seitsemän)</i>	3	2 %
1. ja 2. tavun rajalla <i>pai koissa</i>	40	26 %
2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen <i>mets ässä</i>	21	14 %
2. tavun viimeisen grafeemin edellä <i>to£i lla (torilla)</i>	11	7 %
2. ja 3. tavun rajalla <i>tal£ a (taloa)</i>	43	28 %
3. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen <i>nuppuj a</i>	21	14 %
3. tavun keskellä <i>aikana an</i>	5	3 %
yhteensä	154	100 %

Taulukko 17. Katkot nelitavuisissa saneissa suhteessa tavujen rajoihin.

	n	%
1. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen <i>n ä kyvissä</i>	3	3 %
1. tavun viimeisen grafeemin edellä <i>ty ttövuva</i>	4	4 %
1. ja 2. tavun rajalla <i>lām pīmāmpää</i>	13	12 %
2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen <i>ilm aantuivat</i>	16	15 %
2. tavun viimeisen grafeemin edellä <i>kirj oi ££amaan (kirjoittamaan)</i>	2	2 %
2. ja 3. tavun rajalla <i>p£las tuivat (pelastuivat)</i>	25	24 %
3. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen <i>huolim atta</i>	17	16 %
3. tavun viimeisen grafeemin edellä <i>asi oi lla</i>	2	2 %
3. ja 4. tavun rajalla <i>marjapen saat</i>	15	14 %
4. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen <i>rikollis uus</i>	10	9 %
yhteensä	107	100 %

Katkojen jakauma kolmi- ja nelitavuisissa saneissa on pitkälti samanlainen. Kolmitavuisissa saneissa tavunrajat ovat yleisimpiä katkon paikkoja, ja niihin sijoittuu hieman yli puolet näiden saneiden katkoista. Jälkitavujen ensimmäisen grafeemin jäljessä olevat katkot erottuvat myös kolmitavuisista saneista, ja niiden osuus onkin vajaa kolmannes katkojen paikoista. Nelitavuisissa saneissa katkot jakautuvat laajemmin tavujen rajoille ja jälkitavujen ensi grafeemien jälkeen, mutta kokonaisuutena niissäkin tavunrajaisten katkojen osuus on noin puolet ja jälkitavujen ensi grafeemien jälkeisten katkojen reilu kolmannes. Ryhmät ovat siis keskenään varsin yhteneväiset: tavallisimmin katko sijoittuu tavunrajalle, toiseksi tavallisimmin jälkitavujen ensimmäisen grafeemin jälkeen ja muut mahdolliset katkon paikat jäävät melko vähäisiksi. Molemmat ryhmät myös poikkeavat kaksitavuisista saneista etenkin sen vuoksi, että näissä ryhmissä ensimmäiseen tavuun sijoittuu suhteellisen vähän katkoja. Kolmi- ja nelitavuisissa katkojen paikkojen variaatio siis vähenee kaksitavuisiin verrattuna.

Tarkastelen vielä yhtenä ryhmänä viisi-, kuusi- ja seitsentavuisia katkonaisia saneita. Niitä on määrällisesti yhteensä vain 29, mutta katkoja niissä on jopa 61 kappaletta.

Runsaiden katkojen vuoksi ne muodostavatkin mielenkiintoisen ryhmä. Näissä sanoissa poikkeuksellisesti jokaisen katkon paikka on voitu määrittää. Viisi-, kuusi- ja seitsentavuisten saneiden katkoja esittelen taulukossa 18.

Taulukko 18. Katkot viisi-, kuusi- ja seitsentavuisissa saneissa suhteessa tavujen rajoihin.

	n	%
1. tavun viimeisen grafeemin edellä <i>mui kku verkko ja</i>	1	2 %
1. ja 2. tavun rajalla <i>puo luekokous</i>	7	11 %
2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen <i>jalk a hoi taja</i>	2	3 %
2. tavun viimeisen grafeemin edellä <i>k£rj oi £t £m£££ (£irjoittaminen)</i>	1	2 %
2. ja 3. tavun rajalla <i>suku kokousta</i>	13	21 %
3. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen <i>lihap ulliksi</i>	3	5 %
3. tavun viimeisen grafeemin edellä <i>muis tama ttomia</i>	2	3 %
3. ja 4. tavun rajalla <i>opette levat</i>	13	21 %
4. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen <i>tarkoi tuks em me</i>	4	7 %
4. tavun keskellä <i>aloiteta an pa</i>	1	2 %
4. ja 5. tavun rajalla <i>Yhdys vallois ta</i>	8	13 %
5. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen <i>mutavirtoj a</i>	3	5 %
5. tavun keskellä <i>räkätti rasta an</i>	1	2 %
5. ja 6. tavun rajalla <i>puo lustusminis teri</i>	2	3 %
yhteensä	61	100 %

Näissä saneissa katkojen paikat noudattelevat osittain samaa linjaa kolmi- ja neli-tavuisten saneiden kanssa: katkot sijoittuvat tavallisimmin tavunrajoille. Ne kattavatkin 61 katkosta jopa yli kaksi kolmannesta. Erikoista tavunrajaissa katkoissa on se, että jälkimmäisten tavujen väleissä esiintyvät katkot ovat harvinaisia. Suurin osa niistä esiintyykin toisen ja kolmannen tai kolmannen ja neljännen tavun rajalla. Viisi-, kuusi- ja seitsentavuiset saneet eroavat sen vuoksi muista ryhmistä, joissa katkoja esiintyy huomattava

määrä kaikilla tavunrajoilla. Kuusi- ja seitsentavuisia saneita on tosin vain seitsemän kappaletta, mikä selittää osin jälkimmäisten tavunrajojen katkottomuuden. Nämä saneet eroavat edellisistä myös sen vuoksi, että niissä jälkitavujen ensi grafeemin jälkeiset katkot eivät ole erityisen tavallisia. Vaikuttaa siis siltä, että näissä pidemmissä saneissa katkojen paikkojen variaatio vähenee entisestään muihin ryhmiin verrattuna. On kuitenkin huomioitava, että tämä ryhmä koostuu kolmesta tavupituudesta ja on silti huomattavasti muita pienempi.

Kaiken kaikkiaan tavunrajoihin suhteutetusta katkojen paikan analyysistä käy ilmi mielenkiintoisia yhdenmukaisuuksia. Kaksitavuisten saneiden ryhmä on selvästi omanlaisensa, sillä siinä katkon paikat vaihtelevat runsaimmin sekä tavujen rajalla että tavujen sisällä eri kohdissa. Kolmi- ja nelitavuiset saneet muodostavat melko yhteneväisen kokonaisuuden, jossa katkot painottuvat sekä tavunrajoille että tavujen ensimmäisten grafeemien jälkeen. Viimeisimpänä käsitelty viisi-, kuusi- ja seitsentavuisten saneiden ryhmä noudattelee osittain muiden ryhmien linjaa, sillä katkot sijoittuvat lähinnä tavunrajoille. Eri sanepituuksien välille syntyykin selkeä tendenssi: kaksitavuisissa saneissa katkon paikassa on melko runsaasti variaatiota, kolmi- ja nelitavuisissa katkot keskittyvät kahteen erilaiseen tavuasemaan, ja pisimmissä sanoissa ne sijoittuvat pitkälti yhteen asemaan. Lyhyemmissä saneissa katkojen paikoissa on siis runsaammin variaatiota, ja pidemmissä saneissa variaatio vähenee huomattavasti. Kaiken kaikkiaan edellä käsitellyissä saneissa katkot ilmenevät tavallisimmin joko tavunrajalla ja tavujen ensi grafeemin jälkeen: edelliset kattavat niistä puolet ja jälkimmäiset reilun kolmanneksen.

4.3.3 Edeltävät grafeemit

Tarkastelen katkojen paikkoja myös niitä edeltävien grafeemien kautta. Tämän tarkastelun avulla pyrin selvittämään, katkeavatko saneet pelkästään tiettyjen grafeemien jälkeen, jolloin katkonaisuuden aiheuttajana voisi olla käsiala. Aineiston 441 katkosta 397 edeltävää grafeemia on luokiteltavissa. Puuttuvia 44 grafeemia edustaa aineistossa litteraattimerkki £, joka edustaa väärin kirjoitettua kirjainta. Koska litteraatista ei käy ilmi, mitä grafeemeja nämä merkit edustavat, ne jäävät määrittämättömiksi. Tällaiset tapaukset sijoittuvat pitkälti aineiston loppupäähän: vuonna 2006 niitä on kolme, vuosina 2008 ja 2010 kaksi ja vuonna 2012 38 kappaletta. Taulukossa 19 luetteloin aineiston katkoja edeltävät grafeemit esimerkkeineen.

Taulukko 19. Katkoja edeltävät grafeemit.

	n	%
a (<i>sata a</i>)	19	4 %
d (<i>e d ellisen</i>)	4	1 %
e (<i>opette levat</i>)	8	2 %
h (<i>kah den</i>)	7	2 %
i (<i>tulisi vat</i>)	65	15 %
j (<i>nuppuj a</i>)	17	3 %
k (<i>ko k ous</i>)	8	2 %
l (<i>luul tiin</i>)	8	2 %
m (<i>saimm e</i>)	67	15 %
n (<i>aurin ko</i>)	57	13 %
o (<i>ko toisissa</i>)	17	3 %
p (<i>kaup unki</i>)	10	2 %
r (<i>tar koi tus</i>)	6	1 %
s (<i>muis tettiin</i>)	43	10 %
t (<i>haut ausma lla</i>)	9	2 %
u (<i>muu ten</i>)	14	3 %
v (<i>v oimia</i>)	4	1 %
x (<i>tax si lla</i>)	1	0 %
y (<i>ny t</i>)	14	3 %
ä (<i>ehkä pä</i>)	17	4 %
ö (<i>yö llä</i>)	2	1 %
määritämätön	44	10 %
yhteensä	441	100 %

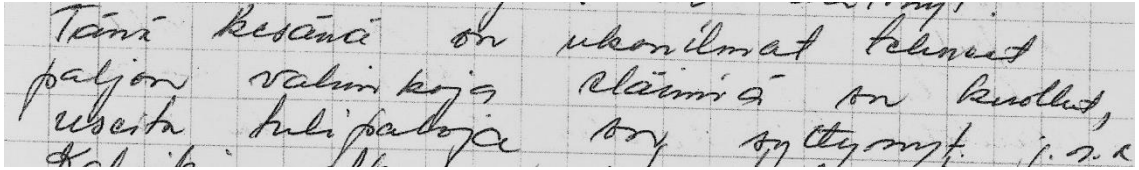
Aineistossa esiintyy kaiken kaikkiaan 27 grafeemia⁵. Katkoja esiintyy niistä jopa 20:n jäljessä, eli ilmiö liittyy eri grafeemeihin melko laaja-alaisesti. Aineistosta nousee kuitenkin esiin neljä grafeemia: *m*, *i*, *n* ja *s*. Niiden osuudet vaihtelevat 10–15 %:n välillä. Ne erottuvat muista grafeemeista huomattavasti, sillä *s*:n 43 esiintymän jälkeen seuraavaksi yleisin grafeemi on *a* 19 esiintymällään.

Vaikka grafeemit *m*, *i*, *n* ja *s* erottuvat selkeästi muista, ei ainakaan grafeemien *n* ja *i* kirjoitustavassa vaikuta olevan katkonaisuutta selittävää tekijää. Kuvassa 1⁶ on osa päiväkirjamerkinnästä kesältä 1986. Sen toisella rivillä esiintyy katkonainen sane

⁵ Aineistossa esiintyvät kaikki suomen kielen vokaalit (ISK 2004 § 2), konsonantit (§ 3) ja suomen kielen äännejärjestelmään kuulumattomat *w* ja *x*.

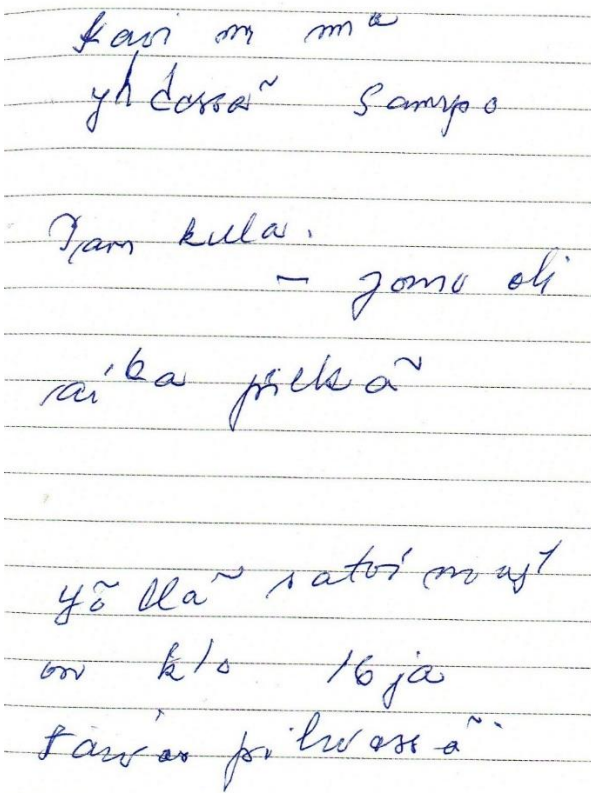
⁶ Rajattu liitteen 1 kuvasta 1.

vahin koja, jossa grafeemia *n* seuraa katko. Kuitenkin esimerkiksi edellisrivillä saneissa ukonilmat ja tehneet on hyvin samankaltainen *n*-grafeemi, joiden yhteydessä katkoa ei ole.



Kuva 1. Päiväkirjamerkintä 28.6.1986.

Kuvassa 2⁷ puolestaan on osa päiväkirjamerkinnästä vuodelta 2012. Siinä ensimmäisellä rivillä saneessa *Kavi £ £ £/Kävimme* on katko grafeemin *i* edellä. Samassa kuvassa esimerkiksi neljännellä rivillä saneessa *pi£k ä* esiintyy hyvin samankaltainen *i*, jota katko ei kuitenkaan seuraa.



Kuva 2. Päiväkirjamerkintä 20.6.2012

⁷ Rajattu liitteen 1 kuvasta 5.

Ainakaan grafeemien *n* ja *i* muutamien esimerkkien perusteella kirjoitustavalla ei ole vaikutusta katkon esiintymiseen, sillä samalla tavalla kirjoitettua grafeemia seuraa toisinaan katko, toisinaan ei. Valitettavasti grafeemeja *m* ja *s* seuraavia katkoja ei esiinny kuvissa, sillä kuvat on otettu sellaisista päiväkirjan kohdista, joissa ei näy lainkaan tunnistetietoja. Lisäksi kuva 4 vuoden 2010 päiväkirjatekstistä on peräisin aineistoni ulkopuolelta, sillä teksti on heinäkuulta ja käyttämäni tarkastuspiste on kesäkuu. Siksi kuvassa 4 näkyviä katkonaisia saneita ja katkoja ominaisuuksineen ei ole tähän tutkielmaan sisällytetty.

Koska käsialalla ei vaikuta olevan asian kanssa tekemistä, on mahdollista, että kyseiset grafeemit liittyvät morfeemien tai tavujen rajoihin. Muun muassa edellä esitetyssä esimerkissä *Kavi £ £ £/Kävimme* grafeemi *i* osana verbin vartaloa edeltää monikon ensimmäisen persoonan tunnusta. Tässä yhteydessä en kuitenkaan lähde tarkemmin selvittämään grafeemien suhdetta tavujen ja morfeemien rajoihin

4.3.4 Useimmin esiintyvät lekseemit

Tässä luvussa tarkastelen vielä aineistossa useimmin esiintyvien lekseemien katkonaisuutta. Käsittelen kaikkia vähintään kolmesti aineistossa esiintyviä lekseemeitä. Selvitän, esiintyykö katkoja tietyissä lekseemeissä aina samoissa tai samantyyppisissä kohdissa, vai vaihtelee katkon paikka samanlaisten sananmuotojen kesken. Tässä yhteydessä käsiteltävät lekseemit ovat *sataa*, *kaupunki*, *viime*, *lämmen*, *tänään*, *olla*, *aurinko* ja *käydä*.

Verbi *sataa* esiintyy aineistossa kolmesti. Se esiintyy kahdesti Ainfinitiivimuodossa *sataa* ja kerran heikkona vartalona *sada*. Keskenään samanlaisissa muodoissa katko on samassa paikassa infinitiivin tunnuksen edellä, yksinään esiintyvässä muodossa tavun rajalla:

5) *sata a* ; *sata a*; *sa da*

Substantiivi *kaupunki* esiintyy myös kolmesti. Se esiintyy kerran yksikön nominatiivimuodossa ja kaksi kertaa yksikön allatiivimuodossa. Myös tässä tapauksessa samanmuotoisissa saneissa katkot ovat identtiset, yksinään esiintyvässä muodossa erilaiset:

6) *kaup unki* ; *kau pun gille* ; *kau pun gille*

Mielenkiintoista näissä saneissa on se, että sanavartaloon sijoittuva katko on allatiivimuodoissa eri kohdassa kuin nominatiivimuodossa. Allatiivimuodoissa katkot sijoittuvat tavujen rajoille, kun taas nominatiivimuodossa katko ei ole tavunjen eikä morfeemien rajalla.

Myös taipumaton adjektiivi *viime* esiintyy aineistossa kolme kertaa. Koska se on taipumaton, kaikki muodot ovat keskenään identtisiä. Niissä myös katkot esiintyvät identtisesti toisen tavun ensimmäisen grafeemin jäljessä:

7) *viim e ; viim e ; viim e*

Adjektiivi *lämmi*n esiintyy aineistossa neljästi. Esiintymistä kaksi on yksikön nominatiivimuotoja, yksi yksikön partitiivimuoto ja yksi komparatiivin partitiivimuoto. Kaikissa muodoissa katko sijoittuu samaan saneen kohtaan:

8) *läm min ; läm mim ; t£n m£ntä/lämmintä ; läm pimämpää*

Kaikissa muodoissa katko sijoittuu siis ensimmäisen ja toisen tavun rajalle. Erityisen mielenkiintoista on se, että katko sijoittuu samaan kohtaan astevaihtelun kannalta sekä heikossa että vahvassa vartalossa. Saneissa esiintyy myös jonkin veran kirjoitusvirheitä, mutta nekaan eivät estä katkon sijoittumista samaan kohtaan kaikissa esiintymissä.

Neljästi aineistossa esiintyy myös adverbi *tänään*. Se jatkaa edellä esittelemieni lekseemien noudattamaa linjaa, sillä myös sen esiintymissä katkot sijoittuvat samaan saneen kohtaan:

9) *tän ään ; ££n aan/tänään ; tän aan ; tä n ään*

Kaikissa saneissa katko on toisen tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen. Viimeisessä esiintymässä on lisäksi toinenkin katko, joka sijoittuu ensimmäisen ja toisen tavun rajalle. Myös näissä saneissa esiintyy jonkin verran kirjoitusvirheitä, mutta niistä huolimatta katko on kaikissa saneissa samassa paikassa.

Verbi *olla* esiintyy aineistossa viidesti. Kaikki esiintymät ovat modukseltaan indikatiiveja ja monikon ensimmäisen persoonan muotoja. Kolme niistä on preesensmuotoja, kaksi imperfektimuotoja:

10) *ol£m me/olemme ; olemm me ; o lem me ; o limme ; ol£m me/olimme*

Katkot sijoittuvat näissä saneissa kahteen eri kohtaan: ensimmäisen ja toisen tavun rajalle tai toisen ja kolmannen tavun rajalle. Kahdessa preesensmuodossa ja yhdessä imperfektimuodossa katko on vain toisella tavunrajalla, yhdessä imperfektimuodossa vain ensimmäisellä tavunrajalla ja yhdessä preesensmuodossa molemmilla tavunrajoilla. Vaikka saneiden kesken katkojen paikalla onkin hieman variaatiota, sijoittuvat katkot kuitenkin tiettyihin paikkoihin, eivätkä esimerkiksi keskelle tavua.

Substantiivi *aurinko* esiintyy aineistossa viidesti itsenäisenä ja kerran osana yhdyssanaa. Itsenäisistä muodoista neljä on yksikön nominatiivimuotoja ja yksi inessiivimuoto. Yhdyssanan osana se on genetiivimuotoisena määriteosana saneessa *auringonkukka*. Kaikissa kuudessa muodossa katko sijoittuu samaan paikkaan saneessa:

11) *aurin ko ; aurin ko ; aur£n ko/aurinko ; au££n ko/aurinko ; aurin gosa ; aurin gon*

Katko sijoittuu siis saneen taivutuksesta huolimatta aina toisen ja kolmannen tavun rajalle. Taivutuksen aiheuttama *ŋk : ŋŋ* -astevaihtelukaan ei vaikuta katkon sijaintiin.

Viimeisimpänä käsiteltävä verbi *käydä* esiintyy aineistossa kuusi kertaa. Sen esiintymissä onkin runsaimmin variaatiota: kaksi muodoista on indikatiivin imperfektin monikon ensimmäisen persoonan muotoja, kaksi indikatiivin imperfektin monikon kolmannen persoonan muotoja, yksi passiivin imperfektimuoto ja yksi MA-infinitiivin inessiivimuoto. Niissä katkot esiintyvät seuraavasti:

12) *kävi m me ; kavi £ £/kävimme ; k££i ££t/kävivät ; kävi v£t ; käy tiin ; käy m ässä*

Vaikka näissä saneissa esiintyy kahta erilaista verbivartaloa *kävi-* ja *käy-*, katko sijoittuu aina verbin vartalon jälkeen. *Kävimme*-muodoissa katko esiintyy sekä persoonapäätteen edellä että toisen ja kolmannen tavun rajalla. Toisessa muodoista esiintyy vielä kolmas katko kolmannen tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen. *Kävivät*-muodot ovat sen

sijaan täysin identtiset: niissä on katko pelkästään yhdessä paikassa, joka on samalla sekä morfeemien että tavujen raja. *Käytiin*- ja *käymässä*-muodoissa katko on niin ikään verbin vartalon perässä, johon sijoittuu myös tavujen raja. Infinitiivimuodossa on lisäksi katko myös infinitiivin tunnuksen keskellä.

Aineistossa esiintyy siis kahdeksan lekseemiä, joilla on vähintään kolme esiintymää. Lähes kaikissa esiintymissä katkon paikat ovat identtisiä. Katkojen paikkojen pysyvyys pätee sekä taipuviin että taipumattomiin saneisiin. Esimerkiksi substantiivin *aurinko* eri muodoissa katkot sijoittuvat tismalleen samaan kohtaan ja verbin *olla* muodoissa vaihtelee kaksi mahdollista katkon paikkaa. Käsitellyistä lekseemeistä ainoastaan substantiivin *kaupunki* ja verbin *sataa* esiintymien katkoissa on keskenään hieman eroavaisuuksia. Katkot näyttävät siis esiintyvän tietyissä lekseemeissä lähes aina tietyissä kohdissa jopa taivutusmuodosta riippumatta. Se osoittaa, että katkojen esiintyminen ei ole sattumanvaraista, vaan katkot sijoittuvat melko johdonmukaisesti samoihin kohtiin tietyn lekseemin eri muodoissa.

5 YHTEENVETO

Olen tässä työssä tarkastellut katkonaisia saneita kolmen tutkimuskysymyksen kautta: Yleistyvätkö katkonaisesti kirjoitetut saneet ajan ja sairauden edetessä? Millaisissa saneissa katkonaisuutta esiintyy? Missä saneen kohdissa katkoja tarkalleen esiintyy? Olen siis pyrkinyt selvittämään eri näkökulmista, miten Alzheimerin tauti vaikuttaa suomen kieleen sanarakenteeseen. Sairauden ja suomen kielen kaltaisen agglutinoivan ja flekteeraavan kielen suhdetta ei ole aiemmin erityisen paljoa tutkittu, joten tutkimukseni ja tekemäni havainnot edustavat osittain aiemmin tarkastelematonta aluetta.

Aloitan yhteenvedon ensimmäisestä tutkimuskysymyksestä eli katkonaisten saneiden yleisyydestä. Tutkielman alussa esittämäni hypoteesin mukaan ilmiö yleistyy jonkin verran ajan myötä. Aineistossa esiintyy yhteensä 291 katkonaisesti kirjoitettua sanetta. Ne kattavat aineistosta kokonaisuudessaan vain 6 %, mikä ei yhtäkkiseltään vaikuta erityisen merkittävältä. Mielenkiintoisen aiheesta tekee kuitenkin katkojen jakauma: vuonna 1986 katkonaisia saneita on aineistosta vain 2 %, vuonna 2010 jo 14 % ja vuonna 2012 jopa 24 %. Katkonaisten saneiden osuus aineistossa ei kuitenkaan kasva lineaarisesti vuosi vuodelta, vaan se vaihtelee vuosina 1991–2008 kolmen ja kahdeksan prosentin välillä. Katkonaisten saneiden yleistymisestä voidaan kuitenkin aiempiin tutkimustuloksiin

verrattuna päätellä, että aineiston loppua kohden lisääntyneet kielen ja oikeinkirjoituksen ongelmat kertonevat Alzheimerin taudin vaikutuksista (Neils ym. 1989: 694–695, Forbes-McKay & Venneri 2005: 244–247). Oletukseni ilmiön lisääntymisestä osui siis osittain oikeaan, sillä ilmiö yleistyy ajan myötä, mutta yleistymisen sijoittuu lähinnä vuosille 2010 ja 2012.

Toista tutkimuskysymystä eli katkonaisten saneiden ominaisuuksia olen tarkastellut leksikon, morfologian ja fonologian kautta. Alun perin tarkoitukseni oli tarkastella myös niiden morfofonologisia ominaisuuksia, mutta päädyin rajaamaan sen osion pois, ettei työstä tulisi liian laaja. Hypoteesini mukaan katkonaisuutta esiintyy useimmin morfologialtaan kompleksisissa saneissa. Leksikaalisten ominaisuuksien osalta keskityin sanaluokkiin ja lekseemimääriin. Tarkastelussa kävi ilmi, että katkonaisissa saneissa erityisen tavallisia ovat substantiivit, sillä niitä esiintyy aineistossa yhteensä 132 kappaletta ja ne kattavat lähes puolet aineiston saneista. Vertailuotoksessa substantiivien osuus on sen sijaan vain reilu kolmannes. Katkonaisten substantiivien suuren määrän taustalla saattavat ainakin osittain olla johdokset ja yhdyssanat: niistä suurin osa on substantiiveja, ne ovat morfologialtaan kompleksisia ja niissä on useimmiten paljon tavuja. Tällaisia saneita ovat esimerkiksi *mutavirtoj a* ja *puo lustuminis teri*.

Katkonaisissa saneissa toiseksi yleisin sanaluokka on verbit. Sitä ei voi kuitenkaan pitää katkonaisuudelle tyypillisenä sanaluokkana, sillä vertailuotoksessa verbejä esiintyy huomattavasti enemmän. Kolmanneksi yleisin sanaluokka on puolestaan adjektiivit. Ne nousevatkin aineistosta erityisesti esiin, sillä ne ovat jonkin verran yleisempiä katkonaisissa saneissa kuin vertailuotoksessa. Niitä esiintyy kuitenkin määrällisesti melko vähän: katkonaisissa saneissa 40 ja vertailuotoksessa vain 24 kappaletta. Adjektiivien yleisyyttä saattavat myös selittää kompleksiset sanat, sillä aineistossa esiintyy jonkin veran adjektiivijohdoksia, kuten *ko toisissa* ja *kolmann eksi*. Substantiivien ja adjektiivien ohella sanaluokkien tarkastelussa erottuvat partikkelit. Vertailuotoksen saneista noin kymmenesosa on partikkeleita, kun taas katkonaisissa saneissa niiden osuus on lähes olematon. Niiden harvinaisuuden syynä lienevät partikkelien ominaisuudet, sillä ne ovat useimmiten lyhyitä ”pikkusanoja”, kuten konjunktioita (ISK 2004 § 792–793).

Leksikaalisessa tarkastelussa mielenkiintoinen havainto nousee esiin myös lekseemien osalta. Kun tarkastellaan, missä määrin aineiston 291 katkonaista sanetta edustavat eri lekseemejä, havaitaan niissä edustuvan jopa 232 eri lekseemiä. Niistä 190 esiintyy kerran, 34 kahdesti ja 8 kolmesti tai useammin. Enimmillään yhdellä lekseemillä on kuusi

esiintymää. Katkonaisuus ei siis esiinny pelkästään tietyissä lekseemeissä, vaan ilmiö liittyy sanastoon varsin laaja-alaisesti.

Toisen tutkimuskysymyksen puitteissa tarkastelin katkonaisten saneiden morfologisia ominaisuuksia taivutuksen ja sananmuodostuksen kannalta. Taivutuksessa tarkastelin saneita kolmen yleisimmän sanaluokan eli substantiivien, verbien ja adjektiivien kautta. Verbien taivutuksen tarkastelussa selvisi, että vertailuotoksessa finiittimuotoisten verbien osuus on 20 % koko aineistosta, kun taas katkonaisissa saneissa niiden osuus on noin 14 %. Koska vertailuotoksessa finiittimuotojen osuus on suurempi, ei niitä voi pitää katkonaisuuden kannalta tyypillisimpinä sananmuotoina. Verbien infiniittimuotojen osuus on puolestaan molemmissa aineistoissa suunnilleen muutaman prosentin luokkaa. Kun verbien jakaumaa tarkastelee pelkästään sanaluokakohtaisesti, käy ilmi, että infiniitivimuodot ovat yleisempiä katkonaisissa saneissa. Katkonaisista verbeistä joka neljäs on infinitiivimuoto, kun taas vertailuotoksen verbeistä infinitiivimuotoja on noin joka seitsemäs. Katkonaisissa saneissa infinitiivimuotoja esiintyy kuitenkin vain 16 kappaletta ja verbejä ylipäättäänkin vain 63 kappaletta, joten tältä pohjalta katkonaisuuden ja infinitiivimuotojen suhde ei ole yleistettävissä. Ne kuitenkin saattavat liittyä toisiinsa, mutta yhteyden selvittäminen vaatisi lisää tutkimusta.

Substantiivien ja adjektiivien taivutuksessa on mielenkiintoisia yhteneväisyyksiä ja eroavaisuuksia. Molemmissa sanaluokissa ja molemmissa aineistoissa yksiköt ovat tavallisempia kuin monikot, ja yleisin taivutusmuoto on yksikön nominatiivi. Katkonaisista saneista erottuu kuitenkin muutama taivutusmuoto: substantiiveissa monikon partitiivimuodot, adjektiiveissa yksikön genetiivi- ja partitiivimuodot. Niidenkään esiintymien määrät eivät ole erityisen suuria, sillä näistä useimmin esiintyvällä substantiivin monikon partitiivimuodolla on vain 14 esiintymää. Ne kuitenkin erottuvat vertailuotoksesta, joten ne saattavat liittyä katkonaisuuteen. Erityisesti partitiivimuodoissa katkonaisuutta saattaa selittää sijapäänteen vaihtelevuus, sillä partitiivin tunnus vaihtelee ja se voi liittyä erilaisiin sanavartalon loppuihin. Aineistossa esiintyviä erilaisia sanavartalon lopun ja partitiivin tunnuksen yhdistelmiä ovat esimerkiksi *vahin koja*, *iti koi takin*, *varusmies tä* ja *maito a*.

Morfologisten ominaisuuksien tarkastelussa keskityin myös sananmuodostukseen eli kompleksisiin sanoihin. Johdokset ja yhdyssanat vaikuttavat liittyvän katkonaisuuteen, sillä katkonaisista saneista lähes joka kolmas sana on kompleksinen, kun taas vertailuotoksen saneista noin joka seitsemäs on kompleksinen. Suurin ero aineistojen välillä on johdoksissa ja erityisesti nominijohdoksissa: Katkonaisissa saneissa esiintyy yhteensä 70

johdosta, joista 51 on nominijohdoksia. Vertailuotoksessa johdoksia on puolestaan 39, ja niistä nominijohdoksia on 22 kappaletta. Nominijohdosten huomattava määrä vertailuotokseen suhteutettuna selittäneekin ainakin osittain aiemmin havainnon substantiivien suuresta määrästä. Kaiken kaikkiaan morfologisen tarkastelun kannalta vaikuttaa siltä, että katkonaisuus liittyy morfologialtaan kompleksisiin sananmuotoihin, kuten johdoksiin, yhdyssanoihin ja taivutettuihin saneisiin.

Katkonaisten saneiden ominaisuuksista viimeisimpänä selvitin saneiden tavumääriä. Katkonaiset saneet painottuvat kaksi-, kolmi- ja nelitavuisiin saneisiin, kun taas vertailuotoksessa suurin osa saneista on yksi-, kaksi- tai kolmitavuisia. Katkonaisissa saneissa yksitavuiset saneet ovat varsin harvinaisia, mikä kertonee siitä, ettei lyhyiden yksitavuisien saneiden kirjoittaminen normien mukaisesti ilman katkoja tuota ongelmia. Tämä selittää myös edellä esitetyn havainnon katkonaisten partikkelien harvinaisuudesta. Katkonaisuus liittyy siis enemmän pidempiin kuin lyhyisiin saneisiin. Se puolestaan selittyy saneiden kompleksisuudella: pidemmissä saneissa on useimmiten morfologista kompleksisuutta, sillä viisitavuisista ja sitä pidemmistä saneista suurin osa on johdoksia tai yhdyssanoja. Monitavuisuus ja kompleksisuus liittyvät siis toisiinsa ja ainakin osittain selittävät katkojen ilmenemistä. Aineistossa esiintyy kuitenkin runsaasti esimerkiksi kaksi- ja kolmitavuisia perussanoja, joten kompleksisuus ei täysin selitä katkonaisuuden ilmenemistä. Täten ennako-oletukseni ilmiön ja saneen morfologisen kompleksisuuden yhteydestä osui osittain oikeaan.

Kolmannen tutkimuskysymyksen eli katkojen paikkojen tarkastelun kautta selvitin, liittyykö katkonaisuus morfeemien tai tavujen rajoihin tai tavua edeltävään grafeemiin. Lisäksi tarkastelin aineistossa useimmin esiintyvien lekseemien katkonaisuutta. Tutkielman alussa esittämäni hypoteesin mukaan katkot liittyvät jollain tavalla tavujen rajoihin. Aineiston 291 saneessa esiintyy yhteensä 441 katkoa, eli yhdessä saneessa katkoja on keskimäärin 1,5. Saneiden tavujen ja katkojen määrät muodostavat mielenkiintoisen lineaarisen linjan: esimerkiksi kaksitavuisissa saneissa katkoja on 1,3 per sane, viisitavuisissa 1,9 ja seitsentavuisissa jo 3. Katkoja esiintyy siis sitä enemmän, mitä enemmän saneessa on tavuja. Katkojen lisääntyminen tavumäärän lisääntymisen myötä tukee myös tulkintaa katkonaisuuden liittymisestä kompleksisiin saneisiin, sillä kuten edellä totesin, monitavuisuus ja kompleksisuus liittyvät toisiinsa.

Kaikkiaan 441 katkosta noin viidennes sijoittuu morfeemien rajalle. Tavallisimmin katkoja esiintyy sijapäätteiden edellä (*yö llä*) tai yhdyssanan osien rajalla (*suku kokousta*). Yhdyssanojen katkeaminen osiensa rajalta ei kuitenkaan välttämättä liity Alzheimerin

tautiin, sillä se on varsin tavallinen kirjoitusvirhetyyppi, ja sitä esiintyy yhtä lailla sekä aineiston alussa että lopussa. Tavujen rajoille (*aurin ko*) katkoista puolestaan sijoittuu jopa puolet, ja reilu kolmannes on tavun ensimmäisen grafeemin jäljessä (*meinatt iin*). Tavujen rajoihin sijoittuvasta katkojen paikan analyysistä käy ilmi mielenkiintoinen tendenssi: Kaksitavuisissa saneissa katkoja esiintyy sekä tavujen rajalla että tavujen sisällä eri kohdissa. Kolmi- ja nelitavuisissa saneissa erottuvat tavujen rajoille ja jälkitavujen ensimmäisen grafeemin jälkeen sijoittuvat katkot. Viisi-, kuusi- ja seitsentavuisissa saneissa katkot sijoittuvat pääasiassa enää tavujen rajoille. Variaatio katkojen paikoissa siis vähenee sitä mukaa, kun siirrytään tavumäärältään pidempiin saneisiin. Hypoteesini katkojen sijainnista tavunrajalla osui niin ikään osittain oikeaan: katkoja ilmenee paljon tavujen rajalla, mutta usein myös muissa tavun kohdissa ja morfeemien rajoilla.

Tarkastelin katkojen paikkaan liittyen myös katkoja edeltäviä grafeemeja ja aineistossa usein esiintyviä lekseemejä. Grafeemeja tarkastelin mahdollisten käsialatekijöiden vuoksi. Yleisimmin katkoja edeltävät grafeemit *m*, *i*, *n* ja *s*, mutta käsialanäytteiden perusteella ne eivät vaikuta katkojen aiheuttajilta. Lisäksi katkot jakautuvat melko laajasti 20 grafeemin yhteyteen, eli katkoja ei esiinny vain tiettyjen grafeemien jäljessä. Aineistossa usein esiintyvät lekseemit puolestaan tarjoavat mielenkiintoisen katsauksen katkojen sijoittumiseen, sillä lähes kaikissa samaa lekseemiä edustavissa sananmuodoissa katko sijoittuu samaan paikkaan saneen taivutusmuodosta riippumatta. Tästä hyvä esimerkki on lekseemi *aurinko*, jota edustavat muun muassa saneet *aurin ko*, *aurin gosa* ja *aurin gon*. Vaikka katkonaisuus ilmiönä liittyy siis laaja-alaisesti eri lekseemeihin, tietyissä lekseemeissä katkot ovat vakiintuneet tiettyihin saneen kohtiin. Sen perusteella katkonaisuus ei vaikuta sattumanvaraiselta ilmiöltä, vaan se esiintyy melko johdonmukaisesti samoissa kohdissa tietyn lekseemin eri muodoissa.

Kuten edellä totesin, olen tarkastellut katkonaisia saneita eri näkökulmista, jotka ovat tuoneet tutkimastani ilmiöstä esiin monenlaista tietoa. Havainnoista pystyykin vetämään joitain selkeitä johtopäätöksiä: Katkonaisuus yleistyy huomattavasti ajan ja sairauden edetessä, mikä kertonee ilmiön yhteydestä sairauteen ja lisääntyneisiin kielen ja kognition ongelmiin. Katkonaiset saneet ovat useimmiten substantiiveja ja kaksi-, kolmi- tai nelitavuisia. Ilmiöllä on myös selvä yhteys kompleksisiin ja monitavuisiin saneisiin. Morfologialtaan kompleksisista saneista ilmiöön liittyvät etenkin johdokset ja mahdollisesti myös nominien kieliopillisten sijojen taivutusmuodot ja verbien infinitiivimuodot. Katkoista puolet sijoittuu tavujen rajalle ja noin viidennes morfeemien rajalle. Katkonaisuutta esiintyy sanastossa varsin laaja-alaisesti. Kuitenkin ne muutamit tapaukset, joissa

samasta lekseemistä on useita esiintymiä, osoittavat katkojen sijoittuvan lähes poikkeuksetta samaan saneen kohtaan taivutuksesta riippumatta.

Tavoitteeni oli tarkastella katkonaisia saneita monipuolisesti eri näkökulmista. Olenkin saanut aineistosta esiin useita erilaisia tendenssejä, joita voisi lähteä seuraamaan jatkotutkimuksessa. Siltä osin pidän tutkielmaani onnistuneena. Toisaalta olen tehnyt paljon kvantitatiivista analyysia, minkä vuoksi tarkempi kvalitatiivinen analyysi on jäänyt vähemmälle. Keskittyminen vai tiettyihin katkonaisiin saneisiin olisi myös saattanut olla hedelmällistä ja mielenkiintoista, mutta silloin näin laaja-alainen selvitystyö olisi jäänyt tekemättä.

Tutkielmani antaa siis eväät mahdollisen jatkotutkimuksen tekemiseen. Alzheimerin taudin ja suomen kielen suhteen tutkimus on arvokasta työtä, sillä tutkimustietoa ei toistaiseksi ole erityisen paljoa. Koska Alzheimerin taudissa varhainen taudinmääritys on oleellisessa osassa sairastuneen toimintakyvyn ylläpidon kannalta (Erkinjuntti & Viramo 2010: 52–54) ja kirjoittamisen ongelmat ovat varhaisimpia sairauden merkkejä (Kempler 1995: 98; Bayles ym. 2000: 179, Alzheimer 1907), tulisi niitä tutkia mitä pikimmiten lisää. Mikäli laajempi jatkotutkimus osoittaisi sairauden ja sanarakenteen muutosten yhteyden kiistattomasti, siitä saisi suuren avun nykyisten tutkimusmenetelmien rinnalle varhaisen taudinmäärityksen tekoon. Se vaatisi kuitenkin runsaasti tutkimusta ja aiheelle omistautumista.

- ALMOR, AMIT – ARONOFF, JUSTIN M. – MACDONALD, MARYELLEN C. – GONNERMAN, LAURA M. – KEMPLER, DANIEL – HINTIRYAN, HOURI – HAYES, UNJA L. – ARUNACHALAM, SUDHA – ANDERSEN, ELAINE S. 2009: A common mechanism in verb and noun naming deficits in Alzheimer's patients. – *Brain and Language* 111 s. 8–19.
- ALZHEIMER, ALOIS 1995 [1907]: Über eine eigenartige erkankung der hirnrinde. Kääntäneet englanniksi Rainulf A. Stelzmann, H. Norman Schnitzlein ja F. Reed Murtagh. – *Clinical Anatomy* 8 s. 429–431.
- Alzheimerinfo: Alzheimerin tauti. <http://www.alzheimerinfo.fi/alzheimerin-tauti/alzheimerin-tauti-yleisin-dementiaa-aiheuttava-muistisairaus>. Luettu 29.11.2017.
- APPELL, JULIAN – KERTESZ, ANDREW – FISMAN, MICHAEL 1982: A study of language functioning in Alzheimer patients. – *Brain and Language* 17 s. 73–91.
- ASTELL, ARLENE J. – HARLEY, TREVOR A. 1996: Tip-of-the-tongue states and lexical access in dementia. – *Brain and Language* 54 s. 196–215.
- BAYLES, KATHRYN – TOMOEDA, CHERYL (toim.) 2007: *Cognitive-communication disorders of dementia*. San Diego: Plural Publishing Inc.
- BAYLES, KATHRYN A. – TOMOEDA, CHERYL K. – CRUZ, ROBYN F. – MAHENDRA, NIDHI 2000: Communication abilities of individuals with late-stage Alzheimer disease. – *Alzheimer Disease and Associated Disorders* 14 s. 176–181.
- BOUCHARD RYAN, ELLEN – BYRNE, KERRY – SPYKERMAN, HENDRIKA – ORANGE, J.B. 2005: Evidencing Kitwood's personhood strategies: conversation as care in dementia. – Boyd H. Davis (toim.), *Alzheimer talk, text and context. Enhancing communication* s. 18–36. University of North Carolina. Basingstoke: Palgrave MacMillan.
- BREWER, JEUTONNE P. 2005: Carousel conversation: aspects of family roles and topic shift in Alzheimer's talk. – Boyd H. Davis (toim.), *Alzheimer talk, text and context. Enhancing communication* s. 87–101. University of North Carolina. Basingstoke: Palgrave MacMillan.
- CHAPMAN, SANDRA B. – ZIENTZ, JENNIFER – WEINER, MYRON – ROSENBERG, ROGER – FRAWLEY, WILLIAM – BURNS, MARY HOPE 2002: Discourse changes in early Alzheimer disease, mild cognitive impairment and normal aging. – *Alzheimer Disease and Associated Disorders* 16 s. 177–186.
- CROISILE, BERNARD 1999: Agraphia in Alzheimer's disease. – *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders* 10 s. 226–230.
- CROISILE, BERNARD – SKA, BERNADETTE – BRABANT, MARIE-JOSEE – DUCHENE, ANNICK – LEPAGE, YVES – AIMARD, GILBERT – TRILLET, MARC 1996: Comparative study of oral and written picture description in patients with Alzheimer's disease. – *Brain and Language* 53 s. 1–19.
- DAVIS, BOYD H. (toim.) 2005: *Alzheimer talk, text and context. Enhancing communication*. University of North Carolina. Basingstoke: Palgrave MacMillan.

- DAVIS, BOYD H. – BERNSTEIN, CYNTHIA 2005: Talking in the here and now: reference and politeness in Alzheimer conversation. – Boyd H. Davis (toim.), *Alzheimer talk, text and context. Enhancing communication* s. 60–86. University of North Carolina. Basingstoke: Palgrave MacMillan.
- Duodecim Terveyskirjasto: Alzheimerin tauti. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?P_artikkeli=dlk00699#s4. Luettu 6.10.2017.
- ERKINJUNTTI, TIMO – RINNE, JUHA – SOININEN, HILKKA 2010: *Muistisairaudet*. Helsinki: Duodecim.
- ERKINJUNTTI, TIMO – VIRAMO, PETTERI 2010: Varhaisen taudinmäärityksen merkitys. – Timo Erkinjuntti, Juha Rinne ja Hilka Soininen (toim.), *Muistisairaudet* s. 50–55. Helsinki: Duodecim.
- FORBES-MCKAY, K. E. – VENNERI, A. 2005: Detecting Subtle Spontaneous language decline in early Alzheimer's disease with a picture description task. – *Neurological Sciences* 26 s. 243–254.
- FUNKE, SUSANNE AILEEN – WILLBOLD, DIETER 2011: Quantitation of amyloid-b oligomers in human body fluids for Alzheimer's disease: early diagnosis or therapy monitoring? – Charles E. Ronson (toim.) *Alzheimer's Diagnosis* s. 1–24. New York: Nova Science Publishers.
- HAKULINEN, LAURI 2000 [1941/1946]: Suomen kielen rakenne ja kehitys. Viides, muutetun painos. Helsinki: Helsingin yliopiston suomen kielen laitos.
- ISK = HAKULINEN, AULI – VILKUNA, MARIA – KORHONEN, RIITTA – KOIVISTO, VESA – HEINONEN, TARJA RIITTA – ALHO, IRJA 2004: *Iso suomen kielioppi*. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura. Verkkooversio: <http://scripta.kotus.fi/visk/etusivu.php>. Luettu välillä lokakuu 2017–huhtikuu 2018.
- JOKINEN, LAURA – HÄNNINEN, TUOMO – YLIKOSKI, RAIJA – KARRASCH, MIRA – PULLIAINEN, VEIJO – HOKKANEN, LAURA – POUTIAINEN, ERJA – ERKINJUNTTI, TIMO – HIE-TANEN, MARIA 2012: Etenevien muistisairauksien varhainen tunnistaminen – neuropsykologinen näkökulma. – *Lääkärilehti* 23/2012 s.1816–1822.
- KARLSSON, FRED 1983: *Suomen kielen äänne- ja muotorakenne*. Juva: WSOY.
- 2004 [1994]: *Yleinen kielitiede*. Uudistetun laitoksen toinen painos. Helsinki: Yliopistopaino.
- KASKI, SANNA 2017: *"Julia on todellinen kaunotar"*. Asennoituminen muihin ihmisiin Alzheimerin tautiin sairastuneen henkilön päiväkirjateksteissä. Suomen kielen pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto.
- KAVÉ, GITIT – LEVY, YONATA 2004: Preserved morphological decomposition in persons with Alzheimer's disease. – *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 47 s. 835–847.
- KEMPLER, DANIEL 1995: Language changes in dementia of the Alzheimer type. – Rosemary Lubinski (toim.) *Dementia and Communication* s. 98–114. San Diego: Singular Publishing Group.
- KEMPLER, DANIEL – CURTISS, SUSAN – JACKSON, CATHERINE 1987: Syntactic preservation in Alzheimer's disease. – *Journal of Speech and Hearing Research* 30 s. 343–350.

- Kielitoimiston sanakirja*. 2017. Helsinki: Kotimaisten kielten keskus. URN:NBN:fi:ko-tus-201433. Verkkojulkaisu HTML. Päivitettävä julkaisu. Päivitetty 28.2.2017 [viitattu 30.3.2018].
- KOIVISTO, VESA 2013: *Suomen sanojen rakenne*. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- KOLEHMAINEN, TARU 2001: Tavaamisesta tavuttamiseen. – *Kielikello* 3/2001. <https://www.kielikello.fi/-/tavaamisesta-tavuttamiseen>.
- 2003: Tavun rajat. – *Kielikello* 1/2003. <https://www.kielikello.fi/-/tavun-rajat>.
- 2007: Sata vuotta Virittäjän kielenhuoltoa. – *Kielikello* 2/2007. <https://www.kielikello.fi/-/sata-vuotta-virittajan-kielenhuoltoa>
- LANCASHIRE, IAN – HIRST, GRAEME 2009: Vocabulary changes in Agatha Christie’s mysteries as an indication of dementia: a case study. Esitelmä seminaarissa *19th Annual Rotman research institute conference, cognitive aging: Research and practice*. Toronto, 8. –10.3.2009.
- LEHTINEN, TAPANI 2007: *Kielen vuosituhanneet: suomen kielen kehitys kantaauralista varhaisuuteen*. Tietolipas 215. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- LEVINOFF, ELISE J. – VERRET, LOUIS – AKERIB, VIVIAN – PHILLIPS, NATALIE A. – BABINS, LENNIE – KELNER, NORA – CHERTKOW, HOWARD 2006: Cognitive estimation impairment in Alzheimer disease and mild cognitive impairment. – *Neuropsychology* 20 s. 123–132.
- MACLAGAN, MARGARET & MASON, PEYTON 2005: Bad times and good times: Lexical variation over time in Robbie Walters’ speech. – Boyd H. Davis (toim.), *Alzheimer talk, text and context. Enhancing communication* s. 146– 166. University of North Carolina. Basingstoke: Palgrave MacMillan.
- METSLANG, HELLE 1994: Kielet ja kontrastit. – *Virittäjä* 98 s. 203– 226.
- NEILS, JEAN – BOLLER, FRANCOIS – GERDEMAN, BERNICE – COLE, MONROE 1989: Descriptive writing abilities in Alzheimer’s disease. – *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology* 11 s. 692– 698.
- OBER, BETH A. – DRONKERS, NINA F. – KOSS, ELISABETH – DELIS, DEAN C. – FRIEDLAND, ROBERT P. 1986: Retrieval from semantic memory in Alzheimer-type dementia. – *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology* 8:1 s. 75– 92.
- ORJADA, SARAH A. 2007: The neural bases of cognition and language. – Kathryn Bayles & Cheryl Tomoeda (toim.), *Cognitive-communication disorders of dementia* s. 5– 33. San Diego: Plural Publishing Inc.
- PEKKALA, SEIJA 2004: *Semantic fluency in mild and moderate Alzheimer’s disease*. Helsingin yliopiston fonetiikan laitoksen julkaisuja 47. Helsingin yliopisto.
- PEKKALA, SEIJA – WIENER, DEBRA – HIMALI, JAYANDRA J.J. – BEISER, ALEXA S. – OBLER, LORAIN K. – LIU YULIN – MCKEE ANN – AUERBACH SANFORD – SESHADRI SUDHA – WOLF, PHILIP A. – AU RHODA 2013: Lexical retrieval in discourse: An early indicator of Alzheimer’s dementia. – *Clinical Linguistics & Phonetics* 27 s. 905–921.
- PIRTILÄ, TUULA – ERKINJUNTTI, TIMO 2010: Alzheimerin taudin kliininen kuva ja diagnoosi. – Timo Erkinjuntti, Juha Rinne ja Hilka Soininen (toim.), *Muistisairaudet* s. 121–141. Helsinki: Duodecim.

- PYSTYNEN, JOHANNA 2017: *Verbiprosessit Alzheimerin tautia sairastavan henkilön päiväkirjateksteissä. Tapaustutkimus*. Logopedian pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto.
- ROUSSEAU, MARC – SÈVE, AMANDINE – VALLET, MARION – PASQUIER, FLORENCE – MACKOWIAK-CORDOLIANI, MARIE ANNE 2010: An analysis of communication in conversation in patients with dementia. – *Neuropsychologia* 48 s. 3884–3890.
- RÄISÄNEN, ALPO 1978: Kantasanan ja johdoksen suhteesta. – *Virittäjä* 82 s. 321–344.
- SALMON, DAVID P. – HEINDEL, WILLIAM C. – BUTTERS, NELSON 1995: Patterns of cognitive impairment in Alzheimer's disease and other dementing disorders. – Rosemary Lubinski (toim.), *Dementia and Communication* s. 37–46. San Diego: Singular Publishing Group.
- SHENK, DENA 2005: There was an old woman: maintenance of identity by people with Alzheimer's dementia. – Boyd H. Davis (toim.), *Alzheimer talk, text and context. Enhancing communication* s. 3–17. University of North Carolina. Basingstoke: Palgrave MacMillan.
- SOININEN, HILKKA – HÄNNINEN, TUOMO 2010: Muistioireiden diagnostiikka. – Timo Erkinjuntti, Juha Rinne ja Hilkka Soininen (toim.), *Muistisairaudet* s. 76–85. Helsinki: Duodecim.
- SUOMEN KIELEN LAUTAKUNTA 1980: Vokaaliyhtymä vai diftongi? – *Kielikello* 2/1980. <https://www.kielikello.fi/-/vokaaliyhtyma-vai-diftongi->
- TANILA, HEIKKI – JÄKÄLÄ, PEKKA – HÄNNINEN, TUOMO – YLINEN, AARNE 2010: Kognitiivisten toimintojen neurologinen perusta. – Timo Erkinjuntti, Juha Rinne ja Hilkka Soininen (toim.), *Muistisairaudet* s. 56–72. Helsinki: Duodecim.
- THL = Terveystieteiden tutkimuskeskus: Muistisairaudet <https://www.thl.fi/fi/web/kansantaudit/muistisairaudet> Luettu 2.7.2017
- THL = Terveystieteiden tutkimuskeskus: Muistisairauksien yleisyys. <https://www.thl.fi/fi/web/kansantaudit/muistisairaudet/muistisairauksien-yleisyys>. Luettu 2.7.2017
- TIENARI, PENTTI – POLVIKOSKI, TUOMO – TANILA, HEIKKI 2010: Alzheimerin taudin patogeneesi. – Timo Erkinjuntti, Juha Rinne ja Hilkka Soininen (toim.), *Muistisairaudet* s. 102–120. Helsinki: Duodecim.
- Tieteen termipankki 2017–2018. <http://www.tieteentermipankki.fi/>
- TYYSSTERI LAURA 2015: *Aamiaiskahvilasta ötökkätarjontaan*. Suomen kirjoitetun yleiskielen morfosyntaktisten yhdyssanarakenteiden produktiivisuus. Tutun yliopiston julkaisuja C408. Turun yliopisto.
- WEINER, MYRON F – NEUBECKER, KATHERINE E. – BRET, MARY E. – HYNAN, LINDA S. 2008: Language in Alzheimer's disease. – *The Journal of Clinical Psychiatry* 2008:69 s. 1223–1227.
- WIIK, KALEVI 1977: Suomen tavuista. – *Virittäjä* 81 s. 265–278.
- VUORINEN, ELINA – LAINE, MATTI – RINNE JUHA 2000: common pattern of language impairment in vascular dementia and in Alzheimer disease. – *Alzheimer Disease and Associated Disorders* 14 s. 81–86.
- YLIKULJU, MARJA 2004: Helppoja ja vaikeita yhdyssanoja. – *Kielikello* 1/2004. <https://www.kielikello.fi/-/helppoja-ja-vaikeita-yhdyssanoja>

Liitteet

Liite 1. Kuvat aineistosta

Kuva 1. 28.6.1986

28.6.86. Kello on 15.00 saunasta on
juuri tullut (ilma vain!) ulkoma on
lämmintä tuntuu kuitenkin, tuossa tämän
pöytäseisemä ikkunaan oleva mittari
näyttää + ~~30~~ 32 C°. Ulkoma on
jyrkintä tuolla jossain pohopäivän
mutta tämän kylän on kiertänyt.
Tämä kesä on ukonilmat tuntuu
paljon valmiiksi eläimiä on kuollut,
useita tulipaloja on syttynyt j.n.k.
Kahvikin alkaa parista tuolla hellellä
kohta saadaan siis kahvia ja vanha
kakkua. Karmimakin tuli samassa
tuossa kesän pitkätyön kyllä on kienä
kannaa ja karsaa karsaitkin.
Työmyytilä kamariin kukkia violetin
värineni, nätti on viljällä katsoa
ilmän ilo onkin tärkeä asia
kun kameus näkyy, tuntuu että
koko mieli lepää ja oivalluu kaikista
kita mitä luvji on miltä iloksi ja
työdyksen luomus.

Kuva 2. 11.6.1996

11.16.96. Suurisko pöytä klo 10.00
on lämmitä + 1900. Tyyni
Olemme lähderi kirkalle arviolle
Eilen sain viivutetun loppuun
Jouluaukion reitillä kulleille
jouduin saulle - aika näyttää
syyntä mukaan.
Valentin Koronen on protestoinut
koko kävelijästä on hänen mielen-
tään. Oletta Olymptalainin valit-
tavan urheilijoiden suhteen.

Kuva 3. 4.6.2006

4.6.06. Eilen satoi vettä ja ilma
oli viileä - mutta nyt, auringko
hymyilee + 13,9 C.
Olen koettanut uskella oikein saada
kasetilta teiselä noita video kuvia
mutta si se vielä onnistunut vaan
on oh vielä antanut joitakin.
Radiosta tulee parhaillaan
Olari Väärän laulua ja keuhkasta
hänen elämästään.
Hussa on ollut mies ilman
pakkeita - mutta loppuhan oli
surkea.
Henkilökohtaisesti olen sitä
mieltä, että vielä ole tullut hienä
vetaistään laulajaa.
Tänään Suomen työt liehuvat.

2010

12.7.

~~2010~~



Kauheat helteet ovat ~~ka~~

kostelliset koko Euroopassa

Suomessa ja muuta maista

Ulkona on nylkin kuin kello

on 18.30 + 30,7 °C

Niin on ollut jo seitsemän viikkoa

Sairaalat ovat jo täynnä

20.6.2020

Kari m m^a
yhdessä Sampo

Tam kula.
- jomoli

ai'ka pika^a

Yölla^a sator' m^a
on k/o 16 ja
Tav'ar p'lwaa^a

Liite 2. Litterointimerkit

Merkki	Selitys	Esimerkki
	Väärin kirjoitetun sanan ja oletetun oikeakielisen vastineen erotin	<i>meil/meillä ka la/kala pait s i/paitsi</i>
- - -	Epäselvä kohta/sana	<i>Sire£---i taitaa jaksaa kukkia Au---r£nko/Aurinko</i>
#	Sotku/suttu Useimmiten sanojen välissä	<i>sujui # paremmin mittari näyttää + # 32 C'</i>
€	Kesken jäänyt sana	<i>kodis€ sairaanhoita€</i>
£	Väärin kirjoitetut kirjaimet	<i>£alo/talo £iti/äiti kaik£n/kaikin aur£nko/aurinko tak ££a/takana</i>

.

Liite 3. Katkonaiset saneet

Tähän liitteeseen olen koonnut kaikki aineistoni katkonaiset saneet ominaisuuksineen. Saneet olen jaotellut taulukoihin esiintymisvuotensa ja tavumääränsä perusteella. Taulukoissa esittelen saneiden alkuperäisen kirjoitustavan, litteraatissa esitetyn oikeakielisen vastineen, morfologisen kuvauksen, katkon paikan ja katkoa edeltävän grafeemin. Katkon paikka -sarakeessa esittelen saneiden katkot morfeemien ja tavujen rajoihin nähden. Samassa yhteydessä esittelen kunkin saneen tavutuksen ja morfologisen rakenteen sellaisissa saneissa, joissa katko sijaitsee morfeemien rajalla. Tämän tarkoitus on selkeyttää taulukon lukemista ja tukea analyysin tekoa.

1986			
sane alkuperäinen [korjattu]	morfologinen kuvaus	katkon paikka	katkoa edeltävä grafeemi
kolmitavuiset			
meinatt iin [meinattiin]	verbin <i>meinata</i> passiivin imperfektimuoto	3. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (mei.nat.tiin)	t
vastaam a an [vastaamaan]	verbin <i>vastata</i> MA-infinitiivin illatiivimuoto	1) 3. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 2) 3. tavun keskellä & sijapäätteen edellä (vas.taa.ma.an; vastaa+ma+an)	1) m 2) a
pahem man [pahemman]	adjektiivin <i>paha</i> komparatiivin genetiivimuoto johdos	2. ja 3. tavun rajalla (pa.hem.man)	m
nelitavuiset			
huolim atta [huolimatta]	adverbi <i>huolimatta</i> verbin <i>huolia</i> MA-infinitiivin abessiivimuodon leksikaalistuma	3. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (huo.li.mat.ta)	m
vahin koja [vahinkoja]	substantiivin <i>vahinko</i> monikon partitiivimuoto	2. ja 3. tavun rajalla (va.hin.ko.ja)	n
Kuopi osta [Kuopiosta]	substantiivin <i>Kuopio</i> elatiivimuoto	2. ja 3. tavun rajalla (Kuo.pi.os.ta)	i

1991			
sane alkuperäinen [korjattu]	morfologinen kuvaus	katkon paikka	katkoa edeltävä grafeemi
kaksitavuiset			
salm ffn [salmeen]	substantiivin <i>salmi</i> illatiivimuoto	2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (sal.meen)	m
kerr an [kerran]	substantiivin <i>kerta</i> genetiivimuoto	2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (ker.ran)	r
sata a [sataa]	verbin <i>sataa</i> A-infinitiivi	2. tavun viimeisen grafeemin edellä & infinitiivin tunnuksen edellä (sa.taa; sata+a)	a
lām min [lāmmin]	adjektiivin <i>lāmmin</i> nominatiivimuoto	1. ja 2. tavun rajalla (lām.min)	m
tān āān [tānään]	adverbi <i>tānään</i>	2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (tā.nään.)	n

m aah an [maahan]	substantiivin <i>maa</i> illatiivimuoto	1) 1. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 2) 2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (maa.han)	1) m 2) h
kolmitavuiset			
aikom us [aikomus]	substantiivin <i>aikomus</i> nominatiivimuoto johdos	3. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (ai.ko.mus)	m
sei tsf.män [seitsemän]	numeraalin <i>seitsemän</i> nominatiivimuoto	1. tavun viimeisen grafeemin edellä (seit.se.män)	i
mets ässä [metsässä]	substantiivin <i>metsä</i> inessiivimuoto	2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (met.säs.sä)	s
lentäm ään [lentämään]	verbin <i>lentää</i> MA- infinitiivin illatiivimuoto	3. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (len.tä.mään)	m
sy nty nyt [syntynyt]	verbin <i>syntyä</i> NUT- partisippi	1) 1. tavun viimeisen grafeemin edellä 2) 2. ja 3. tavun rajalla & partisipin tunnuksen edellä (syn.ty.nyt; synty+nyt)	1) y 2) y
vilj oja an [viljojaan]	substantiivin <i>vilja</i> monikon partitiivimuoto & 3. p. omistusliite	1) 2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 2) 3. tavun keskellä & omistusliitteen edellä (vil.jo.jaan; viljo+j+a+an)	1) j 2) a
pai koissa [paikoissa]	substantiivin <i>paikka</i> monikon inessiivimuoto	1. ja 2. tavun rajalla (pai.kois.sa)	i
käy m ässä [käymässä]	verbin <i>käydä</i> MA- infinitiivin inessiivimuoto	1) 1. ja 2. tavun rajalla & infinitiivin tunnuksen edellä 2) 2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (käy.mäs.sä; käy+mä+ssä)	1) y 2) m
nelitavuiset			
tai d e leiri [taideleiri]	substantiivin <i>taideleiri</i> nominatiivimuoto yhdyssana	1) 1. ja 2. tavun rajalla 2) 2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 3) 2. ja 3. tavun rajalla & yhdyssanan osien rajalla (tai.de.lei.ri; taide+leiri)	1) i 2) d 3) e
varusmies tä [varusmiestä]	substantiivin <i>varusmies</i> partitiivimuoto yhdyssana johdos	3. ja 4. tavun rajalla & sijapäätteen edellä (va.rus.mies.tä; var+us+mies+tä)	s
pflas tuiivat [pelastuivat]	verbin <i>pelastua</i> monikon 3. p. imperfektimuoto johdos	2. ja 3. tavun rajalla (pe.las.tui.vat)	s
e d ellisen [edellisen]	adjektiivin <i>edellinen</i> genetiivimuoto johdos	1) 1. ja 2. tavun rajalla 2) 2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (e.del.li.sen)	1) e 2) d
marjapen saat [marjapensaast]	substantiivin <i>marjapensas</i> monikon nominatiivimuoto yhdyssana	3. ja 4. tavun rajalla (mar.ja.pen.saat)	n
en em mänkin [enemmänkin]	adverbin <i>paljon</i> komparatiivimuoto & liitepartikkeli <i>-kin</i> johdos	1) 2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 2) 2. ja 3. tavun rajalla (e.nem.män.kin)	1) n 2) m
ty ttövauva [tyttövauva]	substantiivin <i>tyttövauva</i> nominatiivimuoto yhdyssana	1. tavun viimeisen grafeemin edellä (tyt.tö.vau.va)	y
juhan nuksen [juhannuksen]	substantiivin <i>juhannus</i> genetiivimuoto	2. ja 3. tavun rajalla (ju.han.nuk.sen)	n

viisitavuiset			
Filipp iin eillä [Filippineillä]	monikollisen substantiivin <i>Filippiinit</i> adessiivimuoto	1) 3. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 2) 4. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (<i>Fi.lip.pii.neil.lä</i>)	1) p 2) n
mutavirto j a [mutavirtoja]	substantiivin <i>mutavirta</i> monikon partitiivimuoto yhdyssana	5. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen & sijapäänteen edellä (<i>mu.ta.vir.to.ja</i> ; <i>muta+virto+j+a</i>)	j
tarkoi tuks em me [tarkoituksemme]	substantiivin <i>tarkoitus</i> nominatiivimuoto & monikon 1. p. omistusliite johdos	1) 2. ja 3. tavun rajalla 2) 4. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 3) 4. ja 5. tavun rajalla (<i>tar.koi.tuk.sem.me</i>)	1) i 2) s 3) m
mui kku verkko ja [muikkuverkkoja]	substantiivin <i>muikkuverkko</i> monikon partitiivimuoto yhdyssana	1) 1. tavun viimeisen grafeemin edellä 2) 2. ja 3. tavun rajalla & yhdyssanan osien rajalla 3) 4. ja 5. tavun rajalla & monikon tunnuksen edellä (<i>muik.ku.verk.ko.ja</i> ; <i>muikku+verkko+j+a</i>)	1) i 2) u 3) o
iti koi takin [itikoitakin]	substantiivin <i>itikka</i> monikon partitiivimuoto & liitepartikkeli <i>-kin</i>	1) 2. ja 3. tavun rajalla 2) 3. ja 4. tavun rajalla & sijapäänteen edellä (<i>i.ti.koi.ta.kin</i> ; <i>itiko+i+ta+kin</i>)	1) i 2) i
räkätti rasta an [räkättirastaan]	substantiivin <i>räkättirastas</i> genetiivimuoto yhdyssana	1) 3. ja 4. tavun rajalla & yhdyssanan osien rajalla 2) 5. tavun keskellä & sijapäänteen edellä (<i>rä.kät.ti.ras.ta.an</i> ; <i>räkätti+rastaa+n</i>)	1) i 2) a
opette levat [opettelevat]	verbin <i>opetella</i> monikon 3. p. preesensmuoto johdos	3. ja 4. tavun rajalla (<i>o.pet.te.le.vat</i>)	e
kuusitavuiset			
musti kan kukkia [mustikankukkia]	substantiivin <i>mustikankukka</i> monikon partitiivimuoto yhdyssana	1) 2. ja 3. tavun rajalla 2) 3. ja 4. tavun rajalla & yhdyssanan osien rajalla (<i>mus.ti.kan.kuk.ki.a</i> ; <i>mustika+n+kukk+i+a</i>)	1) i 2) n

1996			
sane alkuperäinen [korjattu]	morfologinen kuvaus	katkon paikka	katkoa edeltävä grafeemi
yksitavuiset			
ta as [taas]	adverbi <i>taas</i>	1. tavun keskellä (<i>taas</i>)	a
kaksitavuiset			
äs ken [äskén]	adverbi <i>äskén</i>	1. ja 2. tavun rajalla (<i>äs.ken</i>)	s
taim et [taimet]	substantiivin <i>taimi</i> monikon nominatiivimuoto	2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (<i>tai.met</i>)	m
näin kin [näinkin]	partikkeli <i>näin</i> & liitepartikkeli <i>-kin</i>	1. ja 2. tavun rajalla & liitepartikkelin edellä (<i>näin.kin</i> ; <i>näin+kin</i>)	n
vir an [viran]	substantiivin <i>virka</i> genetiivimuoto	2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (<i>vi.ran</i>)	r
m utta [mutta]	partikkeli <i>mutta</i>	1. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (<i>mut.ta</i>)	m
viim e [viime]	taipumaton adjektiivi <i>viime</i>	2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (<i>vii.me</i>)	m
viim e [viime]	taipumaton adjektiivi <i>viime</i>	2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (<i>vii.me</i>)	m

piim ää [piimää]	substantiivin <i>piimä</i> partitiivimuoto	2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (pii.mää)	m
sata a [sataa]	verbin <i>sataa</i> A-infinitiivimuoto	2. tavun viimeisen grafeemin edellä & infinitiivin tunnuksen edellä (sa.taa; sata+a)	a
viim e [viime]	taipumaton adjektiivi <i>viime</i>	2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (vii.me)	m
sa da [sada]	verbin <i>sataa</i> heikko vartalo	1. ja 2. tavun rajalla (sa.da)	a
kolmitavuiset			
nuof e mpi [nuorempi]	adjektiivin <i>nuori</i> komparatiivimuoto johdos	2. tavun viimeisen grafeemin edellä & komparatiivin tunnuksen edellä (nuo.rem.pi; nuore+mpi)	e
m uutama [muutama]	pronominin <i>muutama</i> nominatiivimuoto	1. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (muu.ta.ma)	m
parhailla an [parhaillaan]	adverbi <i>parhaillaan</i>	3. tavun keskellä (par.hail.laan)	a
kum mosia [kummoisia]	adjektiivin <i>kummoinen</i> monikon partitiivimuoto johdos	1. ja 2. tavun rajalla (kum.moi.sia)	m
aikana an [aikanaan]	adverbi <i>aikanaan</i>	3. tavun keskellä (ai.ka.naan)	a
pö ly tys [pölytys]	substantiivin <i>pölytys</i> nominatiivimuoto johdos	1) 1. ja 2. tavun rajalla & johtimen edellä 2) 2. ja 3. tavun rajalla (pö.ly.tys; pöly+tys)	1) ö 2) y
parem pi [parempi]	adjektiivin <i>hyvä</i> komparatiivimuoto johdos	2. ja 3. tavun rajalla (pa.rem.pi)	m
aurin ko [aurinko]	substantiivin <i>aurinko</i> nominatiivimuoto	2. ja 3. tavun rajalla (au.rin.ko)	n
maito a [maitoa]	substantiivin <i>maito</i> partitiivimuoto	2. ja 3. tavun rajalla & sijapäätteen edellä (mai.to.a; maito+a)	o
vat rus kaa [vatruskaa]	substantiivin <i>vatruska</i> partitiivimuoto	1) 1. ja 2. tavun rajalla 2) 2. ja 3. tavun rajalla (vat.rus.kaa)	1) t 2) s
mah dukkaan [mahdukaan]	verbin <i>mahtua</i> heikko vartalo & liitepartikkeli -kaan	1. ja 2. tavun rajalla (mah.duk.kaan)	h
nelitavuiset			
kunni aksi [kunniaksi]	substantiivin <i>kunnia</i> translatiivimuoto	2. ja 3. tavun rajalla (kun.ni.ak.si)	i
kehum is en [kehumisen]	substantiivin <i>kehuminen</i> genetiivimuoto johdos	1) 3. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 2) 4. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (ke.hu.mi.nen)	1) m 2) s
ky läilim me [kyläilimme]	verbin <i>kyläillä</i> monikon 1. p. imperfektimuoto johdos	1) 1. ja 2. tavun rajalla 2) 3. ja 4. tavun rajalla (ky.läi.lim.me)	1) y 2) m
jauhe lihaa [jauhelihaa]	substantiivin <i>jauheliha</i> partitiivimuoto yhdyssana johdos	2. ja 3. tavun rajalla & yhdyssanan osien rajalla (jau.he.li.haa; jauh+e+liha+a)	e

raaputtelin [raaputtelin]	verbin <i>raaputtaa</i> yksikön 1. p. imperfektimuoto johdos	1) 1. tavun viimeisen grafeemin edellä 2) 2. tavun ensimmäisen grafeemin edellä & johtimen edellä 3) 3. tavun ensimmäisen grafeemin edellä (raa.put.te.lin; raaputt+el+i+n)	1) a 2) p 3) t
ilmaantuivat [ilmaantuivat]	verbin <i>ilmaantua</i> monikon 3. p. imperfektimuoto johdos	2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (il.maan.tui.vat)	m
kolmanneksi [kolmanneksi]	adjektiivin <i>kolmas</i> translatiivimuoto johdos	3. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (kol.man.nek.si)	n
aamupäivän [aamupäivän]	substantiivin <i>aamupäivä</i> genetiivimuoto yhdyssana	2. ja 3. tavun rajalla & yhdyssanan osien rajalla (aa.mu.päi.vän; aamu+päivä+n)	u
porkkanatkin [porkkanatkin]	substantiivin <i>porkkana</i> monikon nominatiivimuoto & liitepartikkeli -kin	3. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (pork.ka.nat.kin)	n
astioista [astioista]	substantiivin <i>astia</i> monikon elatiivimuoto	3. ja 4. tavun rajalla (as.ti.ois.ta)	s
viisitavuiset			
aloitetaanpa [aloitetaanpa]	verbin <i>aloittaa</i> passiivin preesensmuoto & liitepartikkeli -pa	1) 4. tavun keskellä & persoonapäätteen edellä 2) 4. ja 5. tavun rajalla & liitepartikkelin edellä (a.loi.te.taan.pa; aloite+ta+an+pa)	1) a 2) n
lihapulliksi [lihapulliksi]	substantiivin <i>lihapulla</i> monikon translatiivimuoto yhdyssana	3. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (li.ha.pul.lik.si)	p
sukukokousta [sukukokousta]	substantiivin <i>sukukokous</i> partitiivimuoto yhdyssana johdos	2. ja 3. tavun rajalla & yhdyssanan osien rajalla (su.ku.ko.kous.ta; suku+koko+us+ta)	u
seitsentavuiset			
puolustusministerin [puolustusministerin]	substantiivin <i>puolustusministeri</i> genetiivimuoto yhdyssana johdos	1) 1. ja 2. tavun rajalla 2) 3. ja 4. tavun rajalla & yhdyssanan osien rajalla 3) 5. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 4) 5. ja 6. tavun rajalla (puo.lus.tus.mi.nis.te.rin)	1) o 2) s 3) n 4) s
puolustusministeri [puolustusministeri]	substantiivin <i>puolustusministeri</i> nominatiivimuoto yhdyssana johdos	1) 1. ja 2. tavun rajalla 2) 5. ja 6. tavun rajalla (puo.lus.tus.mi.nis.te.ri)	1) o 2) s

2001			
sane alkuperäinen [korjattu]	morfologinen kuvaus	katkon paikka	katkoa edeltävä grafeemi
kaksitavuiset			
m uu toin [muutoin]	adverbi <i>muutoin</i>	1) 1. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 2) 1. ja 2. tavun rajalla (muu.toin)	1) m 2) u
kolmitavuiset			
alku kin [alkukin]	substantiivin <i>alku</i> nominatiivimuoto & liitepartikkeli <i>-kin</i>	2. ja 3. tavun rajalla & liitepartikkelin edellä (al.ku.kin; alku+kin)	u
kylmä n ffit [kylmäneet]	verbin <i>kylmetä</i> NUT- partisiiipin monikkomuoto johdos	1) 2. ja 3. tavun rajalla & partisiiipin tunnuksen edellä 2) 3. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (kyl.mä.neet; kylmä+nee+t)	1) ä 2) n
so dita an [soditaan]	verbin <i>sotia</i> passiivin preesensmuoto johdos	1) 1. ja 2. tavun rajalla 2) 3. tavun keskellä & persoonapäätteen edellä (so.di.ta.an; sodi+ta+an)	1) o 2) a
poikas et [poikaset]	substantiivin <i>poikainen</i> monikon nominatiivimuoto johdos	3. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (poi.ka.set)	s
lähde m e [lähdemme]	verbin <i>lähteä</i> monikon 1. p. preesensmuoto	1) 2. tavun viimeisen grafeemin edellä & persoonapäätteen edellä 2) 2. ja 3. tavun rajalla 3) 3. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (läh.de.me; lähde+me)	1) e 2) m 3) m
nelitavuiset			
läm pimämpää [lämpimämpää]	adjektiivin <i>lämmän</i> komparatiivin partitiivimuoto johdos	1. ja 2. tavun rajalla (läm.pi.mäm.pää)	m
viinimarj at [viinimarjat]	substantiivin <i>viinimarja</i> monikon nominatiivimuoto yhdyssana	4. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (vii.ni.mar.jat)	j
pihla hoihin [pihlajoihin]	substantiivin <i>pihlaja</i> monikon illatiivimuoto	2. ja 3. tavun rajalla (pih.la.hoi.hin)	a
muu tami a [muutamia]	pronominin <i>muutama</i> monikon partitiivimuoto	1) 1. ja 2. tavun rajalla 2) 3. ja 4. tavun rajalla & sijapäätteen edellä (muu.ta.mi.a; muutam+i+a)	1) u 2) i
ma an antaina [maanantaina]	substantiivin <i>maanantai</i> essiivimuoto	1) 1. tavun viimeisen grafeemin edellä 2) 3. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (maa.nan.tai.na)	1) a 2) n
presi dentti [presidentti]	substantiivin <i>presidentti</i> nominatiivimuoto	2. ja 3. tavun rajalla (pre.si.dent.ti)	i
n ä kyvissä [näkyvissä]	verbin <i>näkyä</i> VA-partisiipin monikon inessiivimuoto johdos	1) 1. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 2) 1. ja 2. tavun rajalla (nä.ky.vis.sä)	1) n 2) ä
rikollis uus [rikollisuus]	substantiivin <i>rikollisuus</i> nominatiivimuoto johdos	4. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (ri.kol.li.suus)	s

viisitavuiset			
Yhdys vallois ta [Yhdysvalloista]	monikollisen substantiivin <i>Yhdysvallat</i> elatiivimuoto	1) 2. ja 3. tavun rajalla & yhdyssanan osien rajalla 2) 4. ja 5. tavun rajalla & sijapäänteen edellä (Yh.dys.val.lois.ta; Yhd+ys+vallo+i+sta)	1) s 2) s
	yhdyssana johdos		

2006			
sane alkuperäinen [korjattu]	morfologinen kuvaus	katkon paikka	katkoa edeltävä grafeemi
kaksitavuiset			
jotk f [jotka]	pronominin <i>joka</i> monikon nominatiivimuoto	2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (jot.ka)	k
saimm e [saimme]	verbin <i>saada</i> monikon 1. p. imperfektimuoto	2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (saim.me)	m
palj on [paljon]	adverbi <i>paljon</i>	2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (pal.jon)	j
kuuf aa [kuumaa]	adjektiivin <i>kuuma</i> partitiivimuoto	2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (kuu.maa)	-
luon a [luona]	adpositio <i>luona</i>	2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (luo.na)	n
fiem een [niemeen]	substantiivin <i>niemi</i> illatiivimuoto	2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (nie.meen)	m
kolmitavuiset			
talf a [taloa]	substantiivin <i>talo</i> partitiivimuoto	2. ja 3. tavun rajalla & sijapäänteen edellä (ta.lo.a; talo+a)	-
mittaam aaf [mittaamaan]	verbin <i>mitata</i> MA- infinitiivin illatiivimuoto	3. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (mit.taa.ma.an)	m
tofi llf [torilla]	substantiivin <i>tori</i> adessiivimuoto	2. tavun viimeisen grafeemin edellä & sijapäänteen edellä (to.ril.la; tori+lla)	i
nuppuj a [nappuja]	substantiivin <i>nuppu</i> monikon partitiivimuoto	3. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen & sijapäänteen edellä (nup.pu.ja; nuppu+j+a)	j
loppuj en [loppujen]	substantiivin <i>loppu</i> monikon genetiivimuoto	3. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen & sijapäänteen edellä (lop.pu.jen; loppu+j+en)	j
nelitavuiset			
pfrjan tain a [perjantaina]	substantiivin <i>perjantai</i> essiivimuoto	1) 2. ja 3. tavun rajalla 2) 4. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (per.jan.tai.na)	1) n 2) n
haut ausmaflla [hautausmaalla]	substantiivin <i>hautausmaa</i> adessiivimuoto	2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (hau.taus.ma.al.la)	t
	yhdyssana johdos		
sireen eissä [sireeneissä]	substantiivin <i>sireeni</i> monikon inessiivimuoto	3. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (si.ree.neis.sä)	n
kauf eim millaan [kauneimmillaan]	adverbi <i>kauneimmillaan</i> johdos	1) 2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 2) 2. ja 3. tavun rajalla (kau.neim.mil.laan)	1) - 2) m
aurin gosa [auringossa]	substantiivin <i>aurinko</i> inessiivimuoto	3. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (au.rin.go.sa)	n
juhannuks een [juhannukseen]	substantiivin <i>juhannus</i> illatiivimuoto	4. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (ju.han.nuk.seen)	s
tulisi vat [tulisivat]	verbin <i>tulla</i> monikon 3. p. konditionaalin presensmuoto	3. ja 4. tavun rajalla & persoonapäntteen edellä (tu.li.si.vat; tul+isi+vat)	i

ko toisissa [kotoisissa]	adjektiivin <i>kotoinen</i> monikon inessiivimuoto johdos	1. ja 2. tavun rajalla (ko.toi.sis.sa)	o
viisitavuiset			
jäsenkorj aaj an [jäsenkorjaajan]	substantiivin <i>jäsenkorjaaja</i> genetiivimuoto yhdyssana johdos	1) 4. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 2) 5. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (jä.sen.kor.jaa.jan)	1) j 2) j
aurin gon kukat [auringonkukat]	substantiivin <i>auringonkukka</i> monikon nominatiivimuoto yhdyssana	1) 2. ja 3. tavun rajalla 2) 3. ja 4. tavun rajalla & yhdyssanan osien rajalla (au.rin.gon.ku.kat; auringo+n+kuka+t)	1) n 2) n
suun ni telmi a [suunnitelmia]	substantiivin <i>suunnitelma</i> monikon partitiivimuoto	1) 1. ja 2. tavun rajalla 2) 2. ja 3. tavun rajalla 3) 4. ja 5. tavun rajalla & sijapääteen edellä (suun.ni.tel.mi.a; suunnitelm+i+a)	1) n 2) i 3) i

2008			
sane alkuperäinen [korjattu]	morfologinen kuvaus	katkon paikka	katkoa edeltävä grafeemi
kaksitavuiset			
tois tēn [toisten]	pronominin <i>toinen</i> monikon genetiivimuoto	1. ja 2. tavun rajalla & sijapääteen edellä (tois.ten; tois+ten)	s
kirj aan [kirjaan]	substantiivin <i>kirja</i> illatiivimuoto	2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (kir.jaan)	-
oi kēin [oikein]	adverbi <i>oikein</i>	1. ja 2. tavun rajalla (oi.kein)	i
ko k ous [kokous]	substantiivin <i>kokous</i> nominatiivimuoto johdos	1) 1. ja 2. tavun rajalla 2) 2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (ko.kous)	1) o 2) k
kolmitavuiset			
surke fēn [surkean]	adjektiivin <i>surkea</i> genetiivimuoto	2. ja 3. tavun rajalla (sur.ke.an)	e
o limme [olimme]	verbin <i>olla</i> monikon 1. p. imperfektimuoto	1. ja 2. tavun rajalla (o.lim.me)	o
nim eltān [nimeltään]	substantiivin <i>nimi</i> ablatiivimuoto & 3. p. omistusliite	2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (ni.mel.tään)	m
olfm me [olemme]	verbin <i>olla</i> monikon 1. p. preesensmuoto	2. ja 3. tavun rajalla (o.lem.me)	m
muis tettiin [muistettiin]	verbin <i>muistaa</i> passiivin imperfektimuoto	1. ja 2. tavun rajalla (muis.tet.tiin)	s
aurin ko [aurinko]	substantiivin <i>aurinko</i> nominatiivimuoto	2. ja 3. tavun rajalla (au.rin.ko)	n
olemm me [olemme]	verbin <i>olla</i> monikon 1. p. preesensmuoto	2. ja 3. tavun rajalla (o.lem.me)	m
m uuta akin [muutakin]	pronomini <i>muu</i> partitiivimuoto & liitepartikkeli -kin	1) 1. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 2) ei pysty määrittämään (muu.ta.kin)	1) m 2) a

nelitavuiset			
n ä köfisenä [näköisenä]	adjektiivin <i>näköinen</i> essiivimuoto johdos	1) 1. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 2) 1. ja 2. tavun rajalla (nä.köi.se.nä.)	1) n 2) ä
liehum assa [liehumassa]	verbin <i>liehua</i> MA- infinitiivin inessiivimuoto	3. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (lie.hu.mas.sa)	m
si hteerin ä [sihteerinä]	substantiivin <i>sihteeri</i> essiivimuoto	1) 1. tavun viimeisen grafeemin edellä 2) 4. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (sih.tee.ri.nä)	1) i 2) n
hautaus maahan [hautausmaahan]	substantiivin <i>hautausmaa</i> illatiivimuoto yhdyssana johdos	2. ja 3. tavun rajalla & yhdyssanan osien rajalla (hau.taus.maa.han; hauta+us+maa+han)	s
viisitavuiset			
räntä sa tffssa [rätäsateessa]	substantiivin <i>rätäsade</i> inessiivimuoto yhdyssana johdos	1) 2. ja 3. tavun rajalla & yhdyssanan osien rajalla 2) 3. ja 4. tavun rajalla (rän.tä.sa.tees.sa; rätäs+atee+ssa)	1) ä 2) a
kirfoitus kerhon [kirjoituskerhon]	substantiivin <i>kirjoituskerho</i> genetiivimuoto yhdyssana johdos	3. ja 4. tavun rajalla & yhdyssanan osien rajalla (kir.joi.tus.ker.hon; kirjoit+us+kerho+n)	s
puo luekokous [puoluekokous]	substantiivin <i>puoluekokous</i> nominatiivimuoto yhdyssana johdos	1. ja 2. tavun rajalla (puo.lu.e.ko.kous)	o
teettami sfstä [teettämisestä]	substantiivin <i>teettäminen</i> elatiivimuoto johdos	3. ja 4. tavun rajalla (teet.tä.mi.ses.tä)	i
kuusitavuiset			
Keskus tapuo lueen [Keskustapuolueen]	substantiivin <i>Keskustapuolue</i> genetiivimuoto yhdyssana johdos	1) 2. ja 3. tavun rajalla 2) 4. ja 5. tavun rajalla (kes.kus.ta.puo.lu.een)	1) s 2) o
päämi f is tfrinä [pääministerinä]	substantiivin <i>pääministeri</i> essiivimuoto yhdyssana	1) 3. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 2) 3. ja 4. tavun rajalla (pää.mi.nis.te.ri.nä)	1) - 2) s

2010			
sane alkuperäinen [korjattu]	morfologinen kuvaus	katkon paikka	katkoa edeltävä grafeemi
yksitavuiset			
ny t [nyt]	adverbi <i>nyt</i>	1. tavun viimeisen grafeemin edellä (nyt)	y
kaksitavuiset			
kah den [kahden]	numeraalin <i>kaksi</i> genetiivimuoto	1. ja 2. tavun rajalla & sijapäätteen edellä (kah.den; kah+den)	h
tun nin [tunnin]	substantiivin <i>tunti</i> genetiivimuoto	1. ja 2. tavun rajalla (tun.nin)	n

n ä h d ä [nähdä]	verbin <i>nähdä</i> A-infinitiivimuoto	1) 1. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 2) 1. tavun viimeisen grafeemin edellä 3) 1. tavunraja & infinitiivin tunnuksen edellä 4) 2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (näh.dä; näh.+dä)	1) n 2) ä 3) h 4) d
pin naa [pinnaa]	substantiivin <i>pinna</i> partitiivimuoto	1. ja 2. tavun rajalla (pin.naa)	n
om aa [omaa]	adjektiivin <i>oma</i> partitiivimuoto	2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (o.maa)	m
häf tä [hantä]	pronominin <i>hän</i> partitiivimuoto	1. ja 2. tavun rajalla & sijapäätteen edellä (hän.tä; hän.+tä)	-
pais taa [paistaa]	verbin <i>paistaa</i> A-infinitiivimuoto	1. ja 2. tavun rajalla (pais.taa)	s
varm aan [varmaan]	adverbi <i>varmaan</i>	2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (var.maan)	m
kes ä [kesä]	substantiivin <i>kesä</i> nominatiivimuoto	2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (ke.sä)	s
si lff t [silmät]	substantiivin <i>silmä</i> monikon nominatiivimuoto	1. tavun viimeisen grafeemin edellä (sil.mät)	i
läm mim [lämmiin]	adjektiivi <i>lämmiin</i> nominatiivimuoto	1. ja 2. tavun rajalla (läm.min)	m
luul tiin [luultiin]	verbin <i>luulla</i> passiivin imperfektimuoto	1. ja 2. tavun rajalla & passiivin tunnuksen edellä (luul.tiin; luul.+t+i+in)	l
käy tiin [käytiin]	verbin <i>käydä</i> passiivin imperfektimuoto	1. ja 2. tavun rajalla & passiivin tunnuksen edellä (käy.tiin; käy.+t+i+in)	y
äs ken [äskien]	adverbi <i>äskien</i>	1. ja 2. tavun rajalla (äs.ken)	s
j afti [jätti]	verbin <i>jättää</i> yksikön 3. p. imperfektimuoto	1. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (jät.ti)	j
sin e [sinne]	adverbi <i>sinne</i>	ei pysty määrittämään (sin.ne)	n
muu ten [muuten]	partikkeli <i>muuten</i>	1. ja 2. tavun rajalla (muu.ten)	u
m eillä [meillä]	monikollisen pronominin <i>me</i> adessiivimuoto	1. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (meil.lä)	m
rii ttää [riittää]	verbin <i>riittää</i> A-infinitiivimuoto	1. tavun viimeisen grafeemin edellä (riit.tää)	i
kolmitavuiset			
tfn mfntä [lämmintä]	adjektiivin <i>lämmiin</i> partitiivimuoto	1. ja 2. tavun rajalla (läm.min.tä)	m
v oimia [voimia]	substantiivin <i>voima</i> monikon partitiivimuoto	1. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (voi.mia)	v
sii tiä [siistiä]	adjektiivin <i>siisti</i> partitiivimuoto	ei pysty määrittämään	i
arvois ta [arvoista]	adjektiivin <i>arvoisen</i> partitiivimuoto	2. ja 3. tavun rajalla & sijapäätteen edellä (ar.vois.ta; arvois.+ta)	s
tuom arin [tuomarin]	johdos substantiivin <i>tuomari</i> genetiivimuoto	2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (tuo.ma.rin)	m
kävi m me [kävimme]	verbin <i>käydä</i> monikon 1. p. imperfektimuoto	1) 2. tavun viimeisen grafeemin edellä & persoonapäätteen edellä 2) 2. ja 3. tavun rajalla (kä.vim.me; käv.+i+mme)	1) i 2) m

pi tfm män [pitemmän]	adjektiivin <i>pitkä</i> komparatiivin genetiivimuoto johdos	1) 1. ja 2. tavun rajalla 2) 2. ja 3. tavun rajalla (pi.tem.män)	1) i 2) m
help ota [helpota]	verbin <i>helpottaa</i> heikko vartalo	2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (hel.po.ta)	p
ehkä pä [ehkäpä]	adverbi <i>ehkä</i> & liitepartikkeli <i>-pa</i>	2. ja 3. tavun rajalla & liitepartikkelin edellä (eh.kä.pä; ehkä+pä)	ä
huom enna [huomenna]	adverbi <i>huomenna</i>	2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (huo.men.na)	m
eri ttäin [erittäin]	adverbi <i>erittäin</i> johdos	2. tavun viimeisen grafeemin edellä (e.rit.täin)	i
ai kanaan [aikanaan]	adverbi <i>aikanaan</i>	1. ja 2. tavun rajalla (ai.ka.naan)	i
vahem mfn [vähemmän]	adverbin <i>vähän</i> komparatiivimuoto johdos	2. ja 3. tavun rajalla (vä.hem.män)	m
ajoimm e [ajoimme]	verbin <i>ajaa</i> monikon 1. p. imperfektimuoto	3. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (a.joim.me)	m
hfr r ooi ksi [herroiksi]	substantiivin <i>herra</i> monikon translatiivimuoto	1) 2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 2) 2. tavun viimeisen grafeemin edellä & sijapäätteen edellä (her.roik.si; herro+i+ksi)	1) r 2) i
tax si lla [taksilla]	substantiivin <i>taksi</i> adessiivimuoto	1) 1. ja 2. tavun rajalla 2) 2. tavun viimeisen grafeemin edellä & sijapäätteen edellä (tak.sil.la; taksi+lla)	1) x 2) i
kaup unki [kaupunki]	substantiivin <i>kaupunki</i> nominatiivimuoto	2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (kau.pun.ki)	p
vii vyf me [viivymme]	verbin <i>viipyä</i> monikon 1. p. presensmuoto	1) 1. ja 2. tavun rajalla 2) 2. ja 3. tavun rajalla (vii.vym.me)	1) i 2) -
len killä [lenkillä]	substantiivin <i>lenkki</i> adessiivimuoto	1. ja 2. tavun rajalla (len.kil.lä)	n
p uis tossa [puistossa]	substantiivin <i>puisto</i> inessiivimuoto	1) 1. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 2) 1. ja 2. tavun rajalla (puis.tos.sa)	1) p 2) s
aifmn e [aiomme]	verbin <i>aikea</i> monikon 1. p. presensmuoto	3. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (ai.om.me)	m
faimfi n efn [vaimoineen]	substantiivin <i>vaimo</i> komitatiivimuoto & 3. p. omistusliite	1) 2. ja 3. tavun rajalla 2) 3. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (vai.moi.neen; vaimo+i+ne+en)	1) i 2) n
vai ffff [vaivoja]	substantiivin <i>vaiva</i> monikon partitiivimuoto	1. ja 2. tavun rajalla (vai.vo.ja)	i
kfyn teja [käyntejä]	substantiivin <i>käynti</i> monikon partitiivimuoto johdos	1. ja 2. tavun rajalla (käyn.te.jä)	n
nelitavuiset			
kau pun gille [kaupungille]	substantiivin <i>kaupunki</i> allatiivimuoto	1) 1. ja 2. tavun rajalla 2) 2. ja 3. tavun rajalla (kau.pun.gil.le)	1) u 2) n

huo fai lfa [huokailua]	substantiivin <i>huokailu</i> partitiivimuoto johdos	1) 1. ja 2. tavun rajalla 2) 2. ja 3. tavun rajalla (huo.kai.lu.a)	1) o 2) i
kau pun gille [kaupungille]	substantiivin <i>kaupunki</i> allatiivimuoto johdos	1) 1. ja 2. tavun rajalla 2) 2. ja 3. tavun rajalla (kau.pun.gil.le)	1) u 2) n
tafuksfss a [tapauksessa]	substantiivin <i>tapaus</i> inessiivimuoto johdos	4. tavun viimeisen grafeemin jälkeen (ta.pauk.ses.sa)	s
hyffysi ä [hytysyä]	substantiivin <i>hytynen</i> monikon partitiivimuoto	3. ja 4. tavun rajalla & sijapääteen edellä (hyt.ty.si.ä; hytys+i+ä)	i
useam fi f [useammin]	adverbin <i>usein</i> komparatiivimuoto johdos	1) 3. ja 4. tavun rajalla 2) 4. tavun viimeisen grafeemin edellä (u.se.am.min)	1) m 2) i
lää kärfsä [lääkäriässä]	substantiivin <i>lääkäri</i> inessiivimuoto johdos	1. ja 2. tavun rajalla (lää.kä.ris.sä)	ä
viisitavuiset			
ifsfl lfni kin [itsellänikin]	pronominin <i>itse</i> adessiivimuoto & yksikön 1. p. omistusliite & liitepartikkeli -kin	1) 2. ja 3. tavun rajalla 2) 4. ja 5. tavun rajalla & liitepartikkelin edellä (it.sel.lä.ni.kin; itse+llä+ni+kin)	1) l 2) i
kuusitavuiset			
hoi to tfs tam fn tin [hoitotestamentin]	substantiivin <i>hoitotestamentti</i> genetiivimuoto yhdyssana	1) 1. ja 2. tavun rajalla 2) 2. ja 3. tavun rajalla & yhdyssanan osien rajalla 3) 3. ja 4. tavun rajalla 4) 4. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 5) 4. ja 5. tavun rajalla (hoi.to.tes.ta.men.tin; hoito+testamenti+n)	1) i 2) o 3) s 4) m 5) n

2012			
sane alkuperäinen [korjattu]	morfologinen kuvaus	katkon paikka	katkoa edeltävä grafeemi
yksitavuiset			
j a [ja]	partikkeli <i>ja</i>	1. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen	j
N y f [nyt]	adverbi <i>nyt</i>	1) 1. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 2) 1. tavun viimeisen grafeemin edellä	1) n 2) y
kaksitavuiset			
vä häf [vähän]	adverbi <i>vähän</i>	1. ja 2. tavun rajalla (vä.hän)	ä
ffn aan [tänään]	adverbi <i>tänään</i>	2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (tä.nään.)	n
Safp o [Sampo]	substantiivin <i>Sampo</i> nominatiivimuoto	2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (Sam.po)	p
pifk ä [pitkä]	adjektiivin <i>pitkä</i> nominatiivimuoto	2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (pit.kä)	k
yö llä [yöllä]	substantiivin <i>yö</i> adessiivimuoto	1. tavun viimeisen grafeemin edellä & sijapääteen edellä (yöl.lä; yö+llä)	ö

kii os [kiitos]	substantiivi <i>kiitos</i> johdos	ei pysty määrittämään (kii.tos)	i
h y v f [hyvin]	adverbi <i>hyvin</i>	1) 1. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 2) 1. ja 2. tavun rajalla (hy.vin)	1) h 2) y
mei llä [meillä]	monikollisen pronominin <i>me</i> adessiivimuoto	1. tavun viimeisen grafeemin edellä & sijapäänteen edellä (meil.lä; mei+llä)	i
k an ssa [kanssa]	adpositio <i>kanssa</i>	1) 1. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 2) 1. tavun viimeisen grafeemin edellä (kans.sa)	1) k 2) n
tän aan [tänään]	adverbi <i>tänään</i>	2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (tä.nään)	n
j ossa [jossa]	pronominin <i>joka</i> inessiivimuoto	1. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (jos.sa)	j
ai ka [aika]	taipumaton adjektiivi <i>aika</i>	1. ja 2. tavun rajalla (ai.ka)	i
i lf fn [ilman]	substantiivin <i>ilma</i> genetiivimuoto	1) 1. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 2) 2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (il.man)	1) i 2) -
ky lm ä [kylmä]	adjektiivin <i>kylmä</i> nominatiivimuoto	1) 1. tavun viimeisen grafeemin edellä 2) 2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (kyl.mä)	1) y 2) m
m ff ä [minä]	pronominin <i>minä</i> nominatiivimuoto	1) 1. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 2) 2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (mi.nä)	1) m 2) -
hf f ff [hypin]	verbin <i>hyppiä</i> yksikön 1. p. presensmuoto johdos	1) 1. ja 2. tavun rajalla 2) 2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen & johtimen edellä (hy.pin; hyp+i+n)	1) - 2) p
päivä n [päivän]	substantiivin <i>päivä</i> genetiivimuoto	2. tavun viimeisen grafeemin edellä & sijapäänteen edellä (päi.vän; päivä+n)	ä
muis tan [muistan]	verbin <i>muistaa</i> yksikön 1. p. presensmuoto	1. ja 2. tavun rajalla (muis.tan)	s
tal of [talon]	substantiivin <i>talo</i> genetiivimuoto	2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (ta.lon)	l
lofs t aa [loistaa]	verbin <i>loistaa</i> A-infinitiivimuoto	1) 1. ja 2. tavun rajalla 2) 2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (lois.taa)	1) s 2) t
teff me [teimme]	verbin <i>tehdä</i> monikon 1. p. imperfektimuoto	1. ja 2. tavun rajalla (teim.me)	-
kan sfa [kanssa]	adpositio <i>kanssa</i>	1. tavun viimeisen grafeemin edellä (kans.sa)	n
len kfn [lenkin]	substantiivin <i>lenkki</i> genetiivimuoto	1. tavun raja (len.kin)	n
tu ll eet [tulleet]	verbin <i>tulla</i> NUT-partisiipin monikkomuoto	1) 1. tavun viimeisen grafeemin edellä 2) 2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (tul.leet)	1) u 2) l
p f fn fef [pieneen]	adjektiivin <i>pieni</i> illatiivimuoto	1) 1. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 2) 1. tavun viimeisen grafeemin edellä 3) 2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (pie.neen)	1) p 2) - 3) n
m uff a [mutta]	partikkeli <i>mutta</i>	1. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (mut.ta)	m

tä n ään [tänään]	adverbi <i>tänään</i>	1) 1. ja 2. tavun rajalla 2) 2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (tä.nään)	1) ä 2) n
soi ffi [soitti]	verbin <i>soittaa</i> yksikön 3. p. imperfektimuoto	1. tavun viimeisen grafeemin edellä (soi.ti)	i
ko ffi# [kotiin]	substantiivin <i>koti</i> illatiivimuoto	1. ja 2. tavun rajalla (ko.tiin)	o
i l m aa [ilmaa]	substantiivin <i>ilma</i> partitiivimuoto	1) 1. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 2) 1. ja 2. tavun rajalla 3) 2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (il.maa)	1) i 2) l 3) m
tuu lee [tuulee]	verbin <i>tuulla</i> yksikön 3. p. preesensmuoto	1. ja 2. tavun rajalla (tuu.lee)	u
Soi tfn [soitin]	verbin <i>soittaa</i> yksikön 1. p. imperfektimuoto	1. ja 2. tavun rajalla (soi.tin)	i
si ellf [siellä]	adverbi <i>siellä</i>	1. tavun keskellä (siel.lä)	i
s elv ä f [selvän]	adjektiivin <i>selvä</i> genetiivimuoto	1) 1. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 2) 2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 3) 2. tavun viimeisen grafeemin edellä & sijapäänteen edellä (sel.vän; selvä+n)	1) s 2) v 3) ä
vi h fo [vihko]	substantiivin <i>vihko</i> nominatiivimuoto	1) 1. tavun viimeisen grafeemin edellä 2) 1. ja 2. tavun rajalla (vih.ko)	1) i 2) h
kolmitavuiset			
kesä kuuf [kesäkuun]	substantiivin <i>kesäkuu</i> genetiivimuoto yhdyssana	2. ja 3. tavun rajalla & yhdyssanan osien rajalla (ke.sä.kuun; kesä+kuu+n)	ä
fff leää [viileää]	adjektiivin <i>viileä</i> partitiivimuoto	1. ja 2. tavun rajalla (vii.le.ää)	-
tak ffa [takana]	adverbi <i>takana</i>	2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (ta.ka.na)	k
vai keaa [vaikeaa]	adjektiivin <i>vaikea</i> partitiivimuoto	1. ja 2. tavun rajalla (vai.ke.aa)	i
kffi ffit [kävivät]	verbin <i>käydä</i> monikon 3. p. imperfektimuoto	2. ja 3. tavun rajalla & persoonapäätteen edellä (kä.vi.vät; käv+i+vät)	i
faun o f ar [kaunotar]	substantiivin <i>kaunotar</i> nominatiivimuoto johdos	1) 2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 2) 2. ja 3. tavun rajalla & johtimen edellä 3) 3. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (kau.no.tar; kauno+tar)	1) n 2) o 3) -
Kavi f f f [kävimme]	verbin <i>käydä</i> monikon 1. p. imperfektimuoto	1) 2. tavun viimeisen grafeemin edellä & persoonapäätteen edellä 2) 2. ja 3. tavun rajalla 3) 3. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (kä.vim.me; käv+i+mme)	1) i 2) - 3) -
faf kfilla [pankilla]	substantiivin <i>pankki</i> adessiivimuoto	1. ja 2. tavun rajalla (pan.kil.la)	-
yh ffsf [yhdessä]	adverbi <i>yhdessä</i>	1. ja 2. tavun rajalla (yh.des.sä)	h
pf lf fss ä [pilvessä]	substantiivin <i>pilvi</i> inessiivimuoto	1) 1. tavun viimeisen grafeemin edellä 2) 2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 3) 3. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (pil.ves.sä)	1) - 2) - 3) s

on nis tui [onnistui]	verbin <i>onnistua</i> yksikön 3. p. imperfektimuoto johdos	1) 1. ja 2. tavun rajalla 2) 2. ja 3. tavun rajalla (on.nis.tui)	1) n 2) s
o lem me [olemme]	verbin <i>olla</i> monikon 1. p. preesensmuoto	1) 1. ja 2. tavun rajalla 2) 2. ja 3. tavun rajalla (o.lem.me)	1) o 2) m
kuvi ten kin [kuitenkin]	partikkeli <i>kuitenkin</i>	1) 1. ja 2. tavun rajalla 2) 2. ja 3. tavun rajalla (kui.ten.kin)	1) i 2) n
kyl m ennyt [kylmennyt]	verbin <i>kylmetä</i> NUT- partisiippi johdos	1) 1. ja 2. tavun rajalla 2) 2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (kyl.men.nyt)	1) l 2) m
m ahdeta [mahdeta]	verbin <i>mahtaa</i> heikko vartalo & passiivin tunnus	1. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (mah.de.ta)	m
t ori lla [torilla]	substantiivin <i>tori</i> adessiivimuoto	1) 1. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 2) 2. tavunraja & sijapääteen edellä (to.ril.la; tori+lla)	1) t 2) i
hil j a s a [hiljaista]	adjektiivin <i>hiljainen</i> partitiivimuoto johdos	1) 1. tavunraja 2) 2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 3) ei pysty määrittämään (hil.jais.ta)	1) l 2) j 3) s
kaup poj en [kauppojen]	substantiivin <i>kauppa</i> monikon genetiivimuoto	1) 1. ja 2. tavun rajalla 2) 3. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen & sijapääteen edellä (kaup.po.jen; kauppo+j+en)	1) p 2) j
aurfn ko [aurinko]	substantiivin <i>aurinko</i> nominatiivimuoto	2. ja 3. tavun rajalla (au.rin.ko)	n
pais tanut [paistanut]	verbin <i>paistaa</i> NUT-partisiippi	1. ja 2. tavun rajalla (pais.ta.nut)	s
tar koi tus [tarkoitus]	substantiivin <i>tarkoitus</i> nominatiivimuoto johdos	1) 1. ja 2. tavun rajalla 2) 2. ja 3. tavun rajalla (tar.koi.tus)	1) r 2) i
kävi vft [kävivät]	verbin <i>käydä</i> monikon 3. p. imperfektimuoto	2. ja 3. tavun rajalla & persoonapääteen edellä (kä.vi.vät; käv+i+vät)	i
heffi f n [hetkisen]	substantiivin <i>hetkinen</i> genetiivimuoto johdos	3. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (het.ki.sen)	-
pu f - f a f ha [puutarha]	substantiivin <i>puutarha</i> nominatiivimuoto yhdyssana	1) 1. ja 2. tavun rajalla 2) 2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 3) 2. ja 3. tavun rajalla (puu.tar.ha)	1) - 2) - 3) -
kunf fssa [kunnossa]	adverbi <i>kunnossa</i>	2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (kun.nos.sa)	-
auffn ko [aurinko]	substantiivin <i>aurinko</i> nominatiivimuoto	2. ja 3. tavun rajalla (au.rin.ko)	n
tä y d el f ä [täydeltä]	adjektiivin <i>täysi</i> ablatiivimuoto	1) 1. tavun viimeisen grafeemin edellä 2) 1. ja 2. tavun rajalla 3) 2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 4) 2. ja 3. tavun rajalla 5) 3. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (tä.y.del.tä)	1) ä 2) y 3) d 4) l 5) -

t e f ältä [terältä]	substantiivin <i>terä</i> ablatiivimuoto	1) 1. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 2) 2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (te.räl.tä)	1) t 2) r
o l f m me [olimme]	verbin <i>olla</i> monikon 1. p. imperfektimuoto	2. ja 3. tavun rajalla (o.lim.me)	m
f f f f o i k si [herroiksi]	substantiivin <i>herra</i> monikon translatiivimuoto	1) 1. ja 2. tavun rajalla 2) 2. tavun viimeisen grafeemin edellä & sijapäänteen edellä 3) 2. ja 3. tavun rajalla (her.roik.si; herro+i+ksi)	1) - 2) i 3) k
k u m f f n k f f [kummankin]	pronominin <i>kumpi</i> genetiivimuoto & liitepartikkeli -kin	1) 1. ja 2. tavun rajalla 2) 2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 3) 2. ja 3. tavun rajalla & liitepartikkelin edellä (kum.man.kin; kumma+n+kin)	1) m 2) - 3) n
V a f k f f a [vaikeaa]	adjektiivin <i>vaikea</i> partitiivimuoto	1. ja 2. tavun rajalla (vai.ke.aa)	-
k f f f f o i f f a a [kirjoittaa]	verbin <i>kirjoittaa</i> A-infinitiivi johdos	1) 2. tavun viimeisen grafeemin edellä 2) 2. ja 3. tavun rajalla (kir.joit.taa)	1) i 2) -
n y k f f f s f f [nykyisin]	adverbi <i>nykyisin</i> johdos	1) 1. ja 2. tavun rajalla 2) 2. tavun viimeisen grafeemin edellä & johtimen edellä 3) 2. ja 3. tavun rajalla (ny.kyi.sin; nyky+isin)	1) y 2) - 3) -
k a u n e u t t a a n [kauneuttaan]	substantiivin <i>kauneus</i> partitiivimuoto & 3. p. omistusliite johdos	1) 1. ja 2. tavun rajalla 2) 2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (kau.neut.taan)	1) u 2) n
o d o t a n [odotan]	verbin <i>odottaa</i> yksikön 1. p. preesensmuoto	2. ja 3. tavun rajalla (o.do.tan)	o
t e r v v e e n ä [terveenä]	adjektiivin <i>terve</i> essiivimuoto	3. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (ter.vee.nä)	n
f k k u n a [ikkuna]	substantiivin <i>ikkuna</i> nominatiivimuoto	1) 1. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 2) 1. ja 2. tavun rajalla (ik.ku.na)	1) - 2) k
m f e s f ä n i [miestäni]	substantiivin <i>mies</i> partitiivi & yksikön 1. p. omistusliite	1) 1. tavun keskellä 2) 1. ja 2. tavun rajalla & sijapäänteen edellä (mies.tä.ni; mies+tä+ni)	1) - 2) s
f f y d e t ä [täydeltä]	adjektiivin <i>täysi</i> ablatiivimuoto	1) 1. ja 2. tavun rajalla 2) ei pysty määrittämään 3) 3. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (täy.del.tä)	1) y 2) - 3) t
J a f f o a [jatkoa]	substantiivin <i>jatko</i> partitiivimuoto johdos	2. ja 3. tavun rajalla (jat.ko.a)	o
s i i n a p ä [siinäpä]	adverbi <i>siinä</i> & liitepartikkeli -pä	2. ja 3. tavun rajalla & liitepartikkelin edellä (sii.nä.pä; siinä+pä)	a
i f o m p i [isompi]	adjektiivin <i>iso</i> komparatiivimuoto johdos	1) 2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 2) 2. ja 3. tavun rajalla (i.som.pi)	1) - 2) m
nelitavuiset			
t o d e l l e f f f n [todellinen]	adjektiivin <i>todellinen</i> nominatiivimuoto johdos	1) 2. tavun viimeisen grafeemin edellä 2) 4. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (to.del.li.nen)	1) e 2) -

levä tessä [levätessä]	verbin <i>levätä</i> E-infinitiivin inessiivimuoto	2. ja 3. tavun rajalla (le.vä. tes.sä)	ä
vuorokau ttē [vuorokautta]	substantiivin <i>vuorokausi</i> partitiivimuoto yhdyssana	3. tavun viimeisen grafeemin edellä (vuo.ro.kaut.ta)	u
kirj oi ffamaan [kirjoittamaan]	verbin <i>kirjoittaa</i> MA-infinitiivin illatiivimuoto johdos	1) 2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 2) 2. tavun viimeisen grafeemin edellä (kir.joit.ta.maan)	1) j 2) i
asi alte [asialle]	substantiivin <i>asia</i> allatiivimuoto	2. ja 3. tavun rajalla (a.si.al.le)	i
perj an taf a [perjantaina]	substantiivin <i>perjantai</i> essiivimuoto	1) 2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 2) 2. ja 3. tavun rajalla 3) 4. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (per.jan.tai.na)	1) j 2) n 3) -
kauppi af ta [kauppiaita]	substantiivin <i>kauppias</i> monikon partitiivimuoto	1) 2. ja 3. tavun rajalla 2) 3. ja 4. tavun rajalla & sijapäänteen edellä (kaup.pi.ai.ta; kauppia+i+ta)	1) i 2) -
Ihm fks eef m 3 [ihmeeksemme]	substantiivin <i>ihme</i> translatiivimuoto & monikon 1. p. omistusliite	1) 2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 2) 3. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 3) 3. ja 4. tavun rajalla 4) 4. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (ih.meek.sem.me)	1) m 2) s 3) - 4) m
huom as fm f e [huomasimme]	verbin <i>huomata</i> monikon 1. p. imperfektimuoto	1) 2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 2) 3. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 3) 3. ja 4. tavun rajalla 4) 4. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (huo.ma.sim.me)	1) m 2) s 3) m 4) -
ui tuamme [uituamme]	verbin <i>uida</i> TU- partisiiipin partitiivimuoto & monikon 1. p. omistusliite	1. ja 2. tavun rajalla & partisiiipin tunnuksen edellä (ui.tu.am.me; ui+tu+a+mme)	i
kes ä kuu ta [kesäkuuta]	substantiivin <i>kesäkuu</i> partitiivimuoto yhdyssana	1) 2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 2) 2. ja 3. tavun rajalla 3) 3. ja 4. tavun rajalla & sijapäänteen edellä (ke.sä.kuu.ta; kesä+kuu+ta)	1) s 2) ä 3) u
pafn af aksi [painavaksi]	adjektiivin <i>painava</i> translatiivimuoto johdos	1) 2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 2) 3. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (pai.na.vak.si)	1) n 2) -
pafn av i f fsi [painaviksi]	adjektiivin <i>painava</i> monikon translatiivimuoto johdos	1) 2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 2) 3. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen & monikon tunnuksen edellä 3) 3. tavun viimeisen grafeemin edellä 4) ei pysty määrittämään (pai.na.vik.si; painav+i+ksi)	1) n 2) v 3) i 4) -
korj aamassa [korjaamassa]	verbin <i>korjata</i> MA-infinitiivin inessiivimuoto	2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (kor.jaa.mas.sa)	j
asi oi lla [asioilla]	substantiivin <i>asia</i> monikon adessiivimuoto	1) 2. ja 3. tavun rajalla 2) 3. tavun viimeisen grafeemin edellä & sijapäänteen edellä (a.si.oil.la; asio+i+lla)	1) i 2) i

av ofm ena [avoimena]	adjektiivin <i>avoin</i> essiivimuoto	1) 2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 2) 3. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (a.voi.me.na)	1) v 2) m
kfsivar teen [käsivarteen]	substantiivin <i>käsivarsi</i> illatiivimuoto yhdyssana	3. ja 4. tavun rajalla (käs.i.var.teen)	r
mansi koita [mansikoita]	substantiivin <i>mansikka</i> monikon partitiivimuoto	2. ja 3. tavun rajalla (man.si.koi.ta)	i
Lefä fm ass ä [lepäämässä]	verbin <i>levätä</i> MA-infinitiivin inessiivimuoto	1) 2. tavun viimeisen grafeemin edellä 2) 3. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 3) 4. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen (le.pää.mäs.sä)	1) ä 2) m 3) s
f affs kuf tf [pariskunta]	substantiivin <i>pariskunta</i> nominatiivimuoto yhdyssana	1) 1. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 2) 2. ja 3. tavun rajalla & yhdyssanan osien rajalla 3) 3. ja 4. tavun rajalla (pa.ris.kun.ta; paris+kunta)	1) - 2) s 3) -
leffam fi [leveämpi]	adjektiivin <i>leveä</i> komparatiivimuoto johdos	3. ja 4. tavun rajalla (le.ve.äm.pi)	m
viisitavuiset			
syn tffä pffä [syntymäpäivä]	substantiivin <i>syntymäpäivä</i> nominatiivimuoto yhdyssana johdos	1) 1. ja 2. tavun rajalla 2) 3. ja 4. tavun rajalla & yhdyssanan osien rajalla (syn.ty.mä.päi.vä; synty+mä+päivä)	1) n 2) ä
kfrj oi ft fmfä [kirjoittaminen]	substantiivin <i>kirjoittaminen</i> nominatiivimuoto johdos	1) 2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 2) 2. tavun viimeisen grafeemin edellä 3) 3. tavun viimeisen grafeemin edellä (kir.joit.ta.mi.nen)	1) j 2) i 3) t
jalk a hoi taja [jalkahoitaja]	substantiivin <i>jalkahoitaja</i> nominatiivimuoto yhdyssana johdos	1) 2. tavun ensimmäisen grafeemin jälkeen 2) 2. ja 3. tavun rajalla & yhdyssanan osien rajalla 3) 3. ja 4. tavun rajalla (jal.ka.hoi.ta.ja; jalka+hoita+ja)	1) k 2) a 3) i
kuusitavuiset			
muis tama ttomia [muistamattomia]	adjektiivin <i>muistamaton</i> monikon partitiivimuoto johdos	1) 1. ja 2. tavun rajalla 2) 3. tavun viimeisen grafeemin edellä (muis.ta.mat.to.mi.a)	1) s 2) a

Liite 4. Vertailuotoksen tiedot

Vertailuotoksen teksti

10.6.86 Tiistai tuulinen ja aurinkoinen päivä eikä ole satanut. Sadellut on, muutoin melkein joka päivä ainakin ukkoskuuroin . Pihlajat rupesivat Kiuruvedellä kukkimaan olimme siellä viikon kaksi yötä nukuttiin ja aitassakin Suonikohjut on leikattu ja 12 pv . otetaan tikit pois lomaa on juhan-nukseen asti sitten viikko töitä ja sitten viikko lomaa. Pirea kukkii myös pihamaalla samoin kullerot Niilolla oli myös kurkku kipeänä viikon verran piti käydä ihan lääkäriissä sai benisiliini kuurin kasvit ovat taimella ja jo yhden kerran kitkettykin .

Tänään kävimme tullessa Elinan ja Ernestin luona, Ernesti maalasi kattoa Elina siivosi ja vasikka oli kipeä.

Ruohoa leikkasimme pihamaasta jo kaksikertaa ja kirpputorini sujui # paremmin kuin odotin-kaan ja ainakin paremmin kuin Niilo luuli. rahallisesti se ei tosin paljoa tuottanut mutta kuitenkin aivan tarpeeksi muutenhan ei tavaroilla olisi ollut muuta käyttöä kuin kaapin täyttönä.

Sähkölakko jatkuu mutta Kurt Waldheimista tuli Itävallan presidentti vastustuksesta huolimatta juutalaisethan yrittivät vastustaa eri maissa koska Waldheim oli toiminut aikoinaan natsiupseerina .

Salama on tappanut täällä Savossa ainakin kahdesta taloudesta lehmiä tänäkeväänä. Hukkuneita on jo vaikka kuinka paljon.

14.6.86. Aurinkoinen ja tuulinen päiviä
 lämmintä näyttää mittari 20 astetta
 Äsken kävimme Pyryn kanssa vastaan-
 taitossa kohta pannaan sauna
 lämpiämään . Niilo on niittänyt
 pihamaata kun tuo ruoho kasvaa
 nopeammin kuin mitä oikein silmä ker-
 kää näkemään. olimme kolme vuorokautta
 kaupungissa ja eilen tulín minä
 Iisalmen kautta kotiin taas oli vanhojen
 romujen myyntipäivä ja paljon jos
 markalla myy niin näkyy sitä
 joku satanen aina kertyvän .
 Niilo tuli Pyryn kanssa suorinta
 tietä [Kuopi osta|Kuopiosta] tänne Yhtylään,
 kasvihuoneessa tomatit ja kurkut
 kasvavat kohti kattoa niin että
 tohina kuuluu kohta ovat molem-
 mat kukalla.
 Torstaina otettiin jaloista tikit pois
 ja käytiin Ilmolahdessa uutta uunia
 katsomassa mummo ja Kaarina olivat
 siellä kahden, hyvinhän nuo pärjä-
 sivät.
 Ulkona muuten kielot ja pihlajat
 sielä kukkivat ja voi olla että
 keisarinkruunut rupeavat kukkimaan
 juhannukseksi!
 Tänään istutin kanarian krassia
 saa nähdä kukkiiko vai kuoleeko.
 Pääskyillä on pesä eteisen seinällä.
 Eikä tällä kertaa maailmalla
 sen ihmeempiä kuulu #
 Henri toi nyt kaloja klo 22 jälkeen
 puhdistus on päättynyt ja huomi-
 seksi laitettu kukko taikina.
 Radiossa selostetaan Jukolan viestiä
 klo on 23.00

2.6. Ilma on pilvinen+ 12 C°. Sunnuntai.
 Radiosta tulee Jumalanpalvelus Ivalosta.
 Ruoka kiehuu ja [syöfyä|syötyä] lähdemme
 äidin kanssa kohti Kuopiota, Niilo
 meni jo torstaina.
 Loppuviikosta olikin niin hyvä ilma että
 tein ihan oikein kun jäin tänne Yhtylään
 Huomenna alkaa Kiteellä [tai d e leiri|taideleiri] ja
 sinne olisi [aikom us|aikomus] mennä, kestää

10 päivää. Viime kesänähän kurssi oli samaan aikaan ja ilmat olivat kylmiä saa nähdä sitten nyt onko samanlaista

2.6.91. Kasvit pantiin maahan tällä viikolla tosin aikaisemmin kylvin jo muutaman pussin kukansiemeniä. eivät ole vielä taimella ja nousevatkokaan jos ilmat eivät lämpene. Koivun lehtikin on vielä aika pieni, mutta tulppaanit kukkivat tuvan seinustalla.